

Année 1974

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

VACQUIER Pierre - André

né le 29 septembre 1944 à Barbezieux (16)

Présentée et soutenue publiquement le

LES LOCALISATIONS BRONCHIQUES
DES TUMEURS A CELLULES GRANULEUSES
D'ABRIKOSSOF

Président : M. André MEYER, Professeur

Année 1974

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

VACQUIER Pierre - André

né le 29 septembre 1944 à Barbezieux (16)

Présentée et soutenue publiquement le

LES LOCALISATIONS BRONCHIQUES
DES TUMEURS A CELLULES GRANULEUSES
D'ABRIKOSSOF

Président : M. André MEYER, Professeur

A mes parents,

A ma femme,

En gage de ma profonde tendresse et de
toute mon admiration

A ma famille,

A mes amis.

A Monsieur le Professeur André MEYER

Qui nous a fait l'honneur de bien
vouloir accepter la présidence de
cette thèse.

A Monsieur le Docteur Jean LE MELLETIER

Ancien chef de clinique à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'hôpital de Versailles

qui nous a suggéré le sujet de cette
thèse et dont les conseils éclairés
et la collaboration permanente furent
indispensables à sa réalisation.

En témoignage de notre reconnais-
sance pour la qualité de l'enseigne-
ment qu'il nous a prodigué,

Qu'il veuille trouver ici l'assurance
de notre profond respect.

A Monsieur le Docteur Jean CHOME

Ancien Chef du laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis.

Qui nous a guidé dans l'élaboration
de ce travail.

Avec toute notre gratitude.

A mes Maîtres,

Monsieur le Professeur MEYER

Monsieur le Professeur ROUX

Monsieur le Docteur AZERAD

Monsieur le Docteur ISRAEL ASSELIN

Monsieur le Docteur SARRADIN

Monsieur le Docteur MIMOUNI

Monsieur le Docteur BOYER

Monsieur le Docteur PERREAU

En témoignage de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur J. C. ECOCHARD

Monsieur le Docteur J. GENIN

Monsieur le Docteur R. ABELANET

Monsieur le Docteur C. GALLOUEDEC

Avec toute notre gratitude.

PLAN

I - INTRODUCTION

II - HISTORIQUE

III - OBSERVATIONS

- 1) - Nos observations
- 2) - Les observations dans la littérature. (tableau synoptique)

IV - CLINIQUE

- 1) - Fréquence
- 2) - Localisations
- 3) - Problèmes des formes multiples
- 4) - Association aux dilatations des bronches
- 5) - Symptômes et circonstances de découverte
- 6) - Manifestations radiologiques (cliché standard).
- 7) - Examens biologiques
- 8) - Bronchoscopie
- 9) - Bronchographie
- 10) - Angiopneumographie.

V - ANATOMO-PATHOLOGIE

- 1) - Examen macroscopique
- 2) - Examen microscopique.

VI - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

VII - HISTOGENESE

- 1) - Les 3 théories :
 - musculaire
 - nerveuse
 - histiocytaire
- 2) - Tumeurs chez les animaux.

VIII - TRAITEMENT

- a) - Résection endoscopique
- b) - Chirurgie
- c) - Curiothérapie et radiothérapie

IX - CONCLUSIONS.

INTRODUCTION

Les tumeurs à cellules granuleuses ont été décrites pour la première fois en 1926 par le pathologiste Allemand ABRIKOSSOFF.

Il leur donne le nom de : "myome myoblastique".

Par la suite, on attribua au "myome myoblastique" d'ABRIKOSSOFF des dénominations diverses selon l'origine ou la structure présumée de ses cellules :

- rhabdomyomes granulo cellulaires
 - leiomyomes ou liomyomes
 - neurofibromes granulo cellulaires
 - fibrome périneural granulo cellulaire
 - schwannome à cellules granuleuses
 - myoblastome à cellules granuleuses
 - myoblastome d'Abrikossoff
- ou - tumeur d'ABRIKOSSOFF tout simplement.

Le premier "myome myoblastique" décrit par Abrikossoff avait pour siège la langue qui reste un des siège de prédilection de cette forme de tumeur où on la découvre dans environ 1/3 des cas.

Selon BIRCH & SONDAG (1961) leur répartition est en gros la suivante :

- 35 % au niveau de la cavité buccale
- 30 % dans la peau, les tissus sous cutanés et les muqueuses.
- 35 % au niveau de l'appareil respiratoire, l'appareil digestif, la vessie, la vulve et les muscles squelettiques.

Les localisations bronchiques sont donc rares puisque nous en avons retrouvé seulement 48 cas publiés dans la littérature mondiale.

Nous nous proposons d'étudier 3 cas de "myoblastome" à cellules granuleuses à localisation bronchique observés par le Doc-

teur LE MELLETIER dans son service de Pneumo-phtisiologie du Centre hospitalier de Versailles. Un seul des trois cas a fait l'objet d'une publication en 1959, les autres ont été découverts en 1970 et 1971.

Nous passerons en revue le diagnostic, la thérapeutique et l'évolution clinique des malades ayant un myoblastome bronchique. Nous rappellerons à partir de ces nouvelles observations les circonstances de découverte et les problèmes particuliers posés par ce type de tumeur, c'est-à-dire le problème de l'histogenèse, toujours controversé, le problème de ses localisations multiples et de la malignité éventuelle.

HISTORIQUE

Déjà les pathologistes allemands - WEBER en 1854 - et PENDL en 1895 signalaient des tumeurs de la langue qu'ils appelaient "rhabdomyomes". WEBER décrit un cas "d'hypertrophie de la langue" chez un jeune homme de 21 ans qui présenta des récidives après ablation chirurgicale.

PENDL, relate l'observation d'une néoformation congénitale chez un nourrisson de 8 semaines : il l'interprète comme "une prolifération d'éléments embryonnaires succédant à un trouble dysontogénique".

HEURTEAUX en 1881 décrit une petite tumeur, également linguale, présentée par une jeune fille de 19 ans. Voici son interprétation : "dégénérescence granulo-protéique" des fibres musculaires".

MOSCHOWITZ en 1922 observe encore une tumeur de la langue chez une femme de 30 ans ; il en fait un "xanthome" d'origine myogénétique.

Il semble donc qu'à cette époque on ne possédait pas de conceptions bien définies de ces tumeurs.

Il faudra donc attendre 1926 pour avoir une première étude d'ensemble sur 5 cas de cette tumeur (dont 3t. linguales) qu'ABRIKOS-SOFF nomme "myoblastenmyom" ou myome myoblastique car il pense qu'elle provient de cellules musculaires embryonnaires, d'où leur nom.

Il en donne la définition suivante : "tumeurs formées de cellules rondes ou ovales à protoplasme granuleux séparées par des couches de tissu conjonctif".

En 1936, il publie 6 nouveaux cas de tumeurs de la langue, de l'oesophage, du larynx, du sein et des muscles striés.

Au départ, c'est donc la localisation linguale qui est surtout étudiée.

Le premier cas de myoblastome des bronches est rapporté en 1939 par KRAMER. C'est seulement 9 ans après que KRAUS (aux Etats Unis) en rapporte le second cas.

Les publications étrangères nous ont fourni 48 observations qui pour la plupart sont anglo-saxonnes.

La première observation française a été faite par CAULET & LE MELLETIER en 1959 sur des "tumeurs à cellules granuleuses bronchiques et linguales associées". Le Dr LE MELLETIER découvre par la suite en 1970 et 1971, 2 cas supplémentaires à localisations uniquement bronchiques. Ce sont ces 3 cas observés par le Dr. LE MELLETIER que nous nous proposons d'étudier, les deux plus récents n'ayant encore fait l'objet d'aucune publication. Ces lésions, justifient l'intérêt qui leur est porté car elles posent un problème essentiel, non encore résolu, qui est celui de reconnaître le type cellulaire à partir duquel elles prennent naissance.

Il existe trois théories principales à ce sujet émises respectivement en 1926, 1935 et 1939.

1) - 1926 - Théorie dite musculaire ou myoblastique, soutenue par ABRIKOSSOFF lui-même qui explique que le mécanisme de leur formation résulte d'un processus de dégénération de la musculature striée aboutissant à une régression vers le stade embryonnaire et suivi de la prolifération de ces éléments. Cette théorie, farouchement défendue par MURRAY, en 1951, fait beaucoup d'adeptes ; elle est encore soutenue par MONTGOMERY en 1967. De nos jours l'hypothèse myogène est généralement abandonnée.

2) - 1935 - Théorie dite "neurogène", émise par l'allemand FEYTER qui attribue à ces cellules granuleuses une origine nerveuse.

C'est seulement en 1949 que la théorie nerveuse est de nouveau soutenue de façon sérieuse par FUST et CUSTER à propos de 59 cas de prétendus myoblastomes à cellules granuleuses.

BANGLE en 1953 met l'accent sur la similitude entre la composition des granulations et la myéline altérée, arrivant à ces conclusions au moyen d'analyses biochimiques. Il décrit un myoblastome débutant localisé à l'intérieur d'un petit nerf périphérique.

C'est seulement avec FISCHER et WECHSLER en 1962 que l'idée d'une théorie nerveuse se diffuse largement. Ils ont examiné 4 cas à l'aide de procédés histochimiques et au microscope électronique et estiment que la tumeur devrait s'appeler "schwannome" à

cellules granuleuses plutôt que myoblastome à cellules granuleuses, le suffixe "ome" se référant à une nature tumorale, pas nécessairement maligne.

3) - 1939 - Théorie histiocytaire -

Laissons à LEROUX et DELARUE, qui les premiers proposèrent la théorie histiocytaire, le soin de donner leur propre définition : "Les cellules granuleuses, que rien ne permet de considérer comme des éléments musculaires modifiés sont en grande partie des cellules mésenchymateuses de type histiocytaire".

Ces tumeurs à cellules granuleuses seraient : "l'effet tissulaire d'un trouble local du métabolisme de certaines substances".

WEITZNER et OSER en 1968 notent un cas de myoblastome des bronches avec une lésion cutanée associée et le comparant à 30 cas déjà connus de tumeurs bronchiques concluent aussi que l'histogenèse du myoblastome à cellules granuleuses est une dérivation histiocytaire avec un processus métabolique anormal latent.

CAULET & LE MELLETIER sont également adeptes de la théorie histiocytaire.

4) - 1946 - GULLINO exposa une théorie, qui eut extrêmement peu d'adeptes ; elle soutenait que la Tumeur d'Abrikossoff représentait le résultat granuleux d'une infection parasitaire. MARTIN & GUICHARD ont rencontré dans le stroma de la tumeur à cellules granuleuses qu'ils observaient un parasite enkysté.

Nous reviendrons sur les 3 principales théories histogénétiques dans le chapitre "Histogenèse".

OBSERVATIONS PERSONNELLES

OBSERVATION N°1

Monsieur C... Michel, 53 ans, ouvrier spécialisé est adressé en janvier 1957, par le médecin de l'usine où il travaille, au service de Pneumo-Phtisiologie du Centre hospitalier de Versailles, pour tuberculose pulmonaire : extension notée à l'examen systématique annuel d'une opacité de la partie moyenne du champ gauche, décelée en 1955.

Dans les antécédents : une pleurésie séro-fibrineuse droite. L'examen clinique du malade ne décèle aucun signe anormal ; l'état général est bon ; la température, la vitesse de sédimentation, sont normales ; cependant, l'examen de la cavité buccale montre la présence d'une petite tumeur située en avant du V lingual sur la moitié gauche de la région dorsale de la langue : saillie régulière, lisse, ferme, blanchâtre, de 0,5 cm sur 1 cm, pas d'adénopathie cervicale ; cette tumeur existe, au dire du malade, depuis 7 à 8 ans et ne l'inquiète pas.

Les tubages pratiqués ne décèlent pas de B.K. à l'examen direct ; mais les cultures sur löwenstein se révèlent positives après quelques semaines.

Dans l'intervalle, les clichés radiologiques et tomographiques montrent une opacité floue constituée de nodules plus ou moins confluents peu denses et non excavés, de la région moyenne du champ gauche, et des séquelles pleurales de la base droite.

La bronchoscopie faite pour vérifier l'état des bronches et obtenir un prélèvement destiné à l'examen bactériologique, permet de voir, sur la face interne de la bronche principale gauche, peu au dessous de l'éperon trachéal, une saillie mamelonnée d'aspect verruqueux, reposant sur une base souple ; la muqueuse environnante est normale ; le reste de l'arbre bronchique est normal. Une biopsie à la pince est faite sur cette saillie ;

Une bronchographie montre d'ailleurs un arbre bronchique normal.

L'étude histologique du fragment prélevé, (T. CAULET), un peu morcelé, met en évidence une tumeur constituée d'une plage homogène de cellules claires, allongées, arrondies, ou polygonales séparées par de fines fibrilles collagènes qui précisent leurs limites et isolent parfois des groupes de quelques éléments.

Ces cellules contiennent deux à trois noyaux, petits, centraux ou excentrés, tantôt très colorés et anguleux, tantôt pâles et arrondis ; pas d'images de mitoses ; le cytoplasme est parsemé de granulations d'aspect variable : la plupart sont très fines, pâles, peu visibles ; quelques unes sont éosinophiles, plus volumineuses et entourées d'un halo clair ; quelques capillaires dans les grêles travées conjonctives intercellulaires.

Ces cellules s'étendent jusqu'à la basale de l'épithélium bronchique qui présente un aspect stratifié avec aplatissement des cellules en surface, sans kératinisation ; ébauche de métaplasie malpighienne.

Quelques glandes bronchiques et canaux excréteurs sont visibles en plein tissu granuleux ; certains se présentent en amas pleins.

Le diagnostic de tumeur à cellules granuleuses de la bronche étant affirmé, on soupçonne la tumeur linguale d'être de même nature et on procède à son exérèse ; la moitié de la masse extirpée est fixée à l'alcool absolu, l'autre moitié est fixée au formol et incluse dans du Scurol.

L'étude histologique montre qu'il s'agit également d'une tumeur à cellules granuleuses.

L'épithélium de surface est épaissi et montre une hyper-papillomatose : les crêtes épithéliales s'enfoncent dans le chorion : certaines semblent isolées en profondeur mais elles sont régulières et bien limitées.

Les cellules granuleuses sont réparties en nappes denses plus ou moins lobulées ; elles arrivent au contact des crêtes épithéliales en surface ; en profondeur les amas cellulaires se sont substitués aux faisceaux musculaires ; ces faisceaux réapparaissent plus profondément ; d'abord sous forme de quelques fibres striées isolées

au milieu de cellules granuleuses, puis en faisceaux normaux.

L'aspect des cellules et des granulations est identique à l'aspect décrit plus haut ; l'imprégnation argentique de WILDER montre un réseau argyrophile de réticuline entourant les éléments cellulaires ; et parfois entre des nappes cellulaires existe une trame collagène bien apparente ; les limites cellulaires sont cependant peu nettes et il s'agit alors de cellules plus ou moins anastomosées ou de masses cytoplasmiques plurinuclées. Les granulations sont tantôt colorables par la coloration de Hotchkiss Mac-Manus, principalement en profondeur, au contact des fibres musculaires ; tantôt elles sont Hotchkiss négatives ; elles ne sont pas métachromatiques au bleu de toluidine et ne sont pas mucinocarminophiles. Certaines de ces granulations présentent une basophilie peu intense.

La gomme iodée et le carmin de Best montrent qu'il n'existe pas de glycogène dans les cellules granuleuses.

Enfin, les colorations des graisses après inclusion au scurol ne montrent pas d'enclaves lipidiques.

La coloration à l'hématoxyline phosphotungstique de Mallory précise les rapports avec le muscle strié ; les éléments granuleux s'insinuent en profondeur entre les fibres musculaires ; celles-ci sont alors atrophiées ; leurs noyaux se multiplient et deviennent centraux et irréguliers puis pycnotiques, la striation devient moins apparente, le cytoplasme devient vitreux avec des zones d'hyper ou d'hypochromatophilie ; nulle part, on ne voit de véritable continuité entre cellules granuleuses et fibres striées ; cependant en quelques territoires, on distingue quelques éléments granuleux où persiste en un point une ébauche de striation.

Ce malade est revu en Mai 1973, en bon état général. Sa radiographie pulmonaire est normale. Il refuse la bronchoscopie qui lui est proposée.

Photo 1 - Mr C. 22/1/57

Photo 2 - mr C. 22/1/57

Photo 3 - Mr C. La masse des cellules granuleuses vient au contact de l'épithélium bronchique. Ebauche de métaplasie malpighienne.

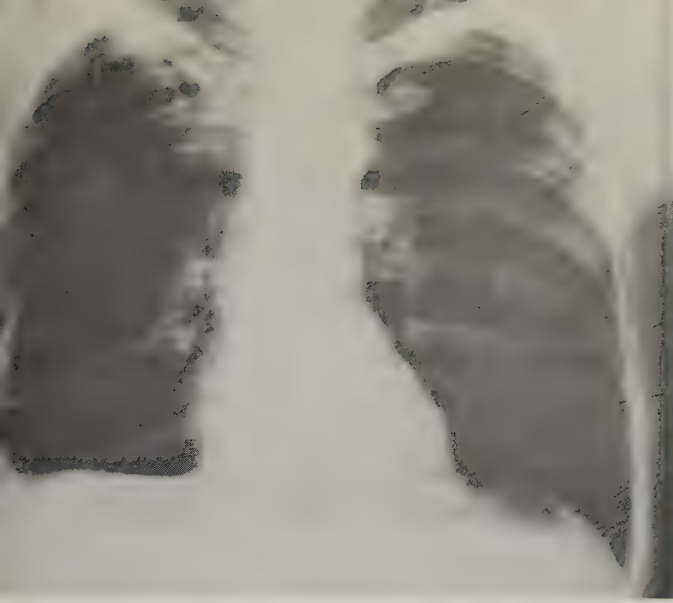


Photo 1

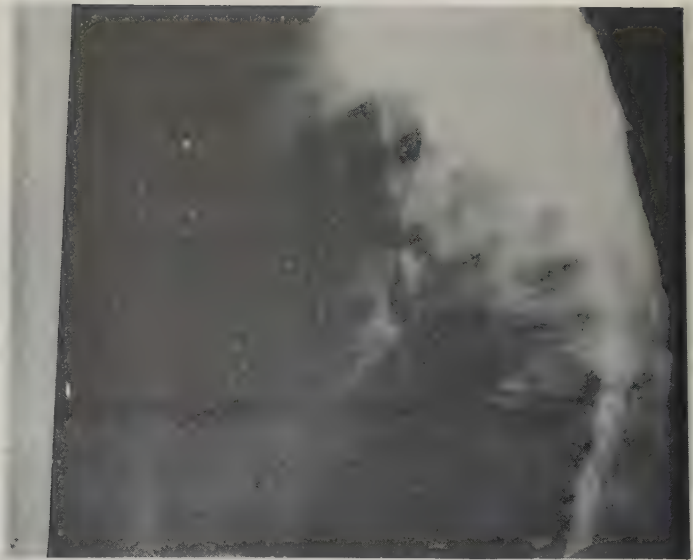


Photo 2

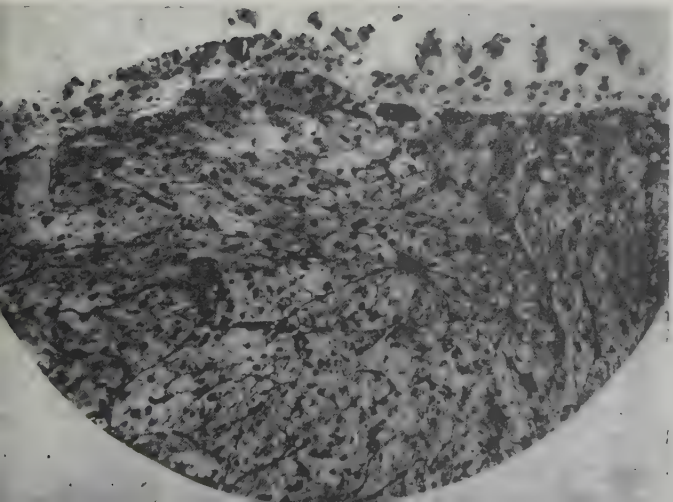


Photo 3

Tumeur à cellules granuleuses

OBSERVATION N°2

Monsieur Roger M..., 46 ans, jardinier, est adressé par la Médecine du Travail dans le service de Pneumo-Phtisiologie du Docteur LE MELLETIER au centre hospitalier de Versailles où il est admis le 25 Septembre 1971.

L'examen systématique avait mis en évidence une volumineuse opacité de la partie moyenne du champs pulmonaire gauche.

En réalité, depuis trois semaines, il présente une fatigabilité accentuée, une toux matinale avec expectoration purulente peu abondante, des sueurs nocturnes et une légère dyspnée d'effort. Pas d'antécédents médicaux ou chirurgicaux particuliers à signaler. Il était suivi tous les ans à la médecine du travail mais en radioscopie.

Il boit trois litres de bière et fume un paquet de cigarettes par jour.

On note un hippocratisme digital discret et de petites adénopathies sus claviculaires bilatérales et inguinales.

L'examen clinique est normal par ailleurs.

A l'examen des crachats lavés on découvre des pneumocoques.

La recherche de bacilles de KOCH est négative à l'examen direct à quatre reprises ainsi qu'aux cultures sur Löwenstein.

Hemogramme : les globules rouges sont normaux.

- Leucocytes : 10 000 - 84 % de granulocytes
- 16 % de lymphocytes
- Réticulocytes - 53 160/mm³ soit 1.2 %
- Plaquettes - 295 000

La vitesse de sédimentation est accélérée :

- 70 mm à la première heure
- 105 mm à la deuxième heure

Le taux de protrombine est de 75 %

Le ionogramme sanguin est normal

Les clichés radiologiques montrent une volumineuse opacité polycyclique à contours flous de la partie moyenne du champs pulmonaire gauche que le profil permet de localiser dans la lingula.

La bronchoscopie effectuée le 28 Septembre 1971 montre : à gauche, une compression extrinsèque de la lobaire supérieure au fond de laquelle apparaît un bourgeon ; à droite sur la face interne de la bronche principale, à un cm environ du tranchant de la carène, une plaque végétante de 3/4 cm sur 1/2 cm environ, à surface chagrinée, de coloration chamois, implantée sur une muqueuse d'aspect et de mobilité normaux.

On pratique une aspiration dans la bronche lobaire supérieure gauche et une biopsie sur la végétation de la bronche principale droite.

L'examen anatome-pathologique de ces prélèvements a été effectué par J. CHOME.

L'aspiration de la bronche supérieure gauche ramène un produit abondant constitué de larges nappes hémorragiques au sein desquelles on met en évidence des fragments épithéliaux présentant des anomalies nucléaires très évocatrices d'un carcinome épidermoïde.

La biopsie de la végétation de la bronche principale droite donne le résultat suivant : "l'examen histologique de ce fragment biopsique montre une prolifération tumorale constituée par des éléments cellulaires à cytoplasme abondant grenu, très éosinophile avec des noyaux petits et arrondis.

Cette structure histologique est caractéristique d'une tumeur à cellules granuleuses ou tumeur d'ABRIKOSOFF.

On note des modifications de l'épithélium bronchique sus-jacent avec notamment des aspects de métaplasie malpighienne qui intéressent aussi des formations glandulaires. Nulle part sur ce fragment biopsique on ne met en évidence des caractères histologiques suspects de malignité. Ces modifications superficielles de la muqueuse s'expliquent par la prolifération tumorale sous-jacente."

La bronchographie montre une image d'amputation de la bronche ventrale de la lobaire supérieure gauche avec sténose de la lingula.

Le 8, 10 et 12 octobre 1971, on effectue plusieurs scintigraphies.

1) - La scintigraphie thyroïdienne par balayage et par caméra ne révèle aucune image suspecte.

2) - La scintigraphie hépatique après injection d'or colloïdal 198 ne fait pas la preuve d'une localisation secondaire polymitotique intra-hépatique.

3) - La scintigraphie pulmonaire après injection de macroagréats d'albumine technétée (T.C. 99 m) objective une importante altération de la vascularisation capillaire portant sur les 2/3 supérieurs du poumon gauche et une petite plage hypofixante du sommet droit.

Les divers autres examens pratiqués pour rechercher une autre localisation néoplasique sont négatifs.

L'examen fonctionnel est satisfaisant.

Compte-rendu opératoire

Une lobectomie supérieure gauche est pratiquée par le Docteur VERDOUX en Novembre 1971. Les suites opératoires sont normales.

L'examen de la pièce d'exérèse (J. CHOME) précise qu'il s'agit d'un carcinome épidermoïde peu différencié. Au voisinage de la tumeur, le parenchyme pulmonaire présente des remaniements à type d'atélectasie ainsi que d'alvéolite fibrino leucocytaire et macrophagique.

Un ganglion hypertrophié trouvé à l'examen est profondément modifié mais ne montre pas de prolifération tumorale.

Par la suite, le malade est régulièrement suivi à la consultation.

Une nouvelle bronchoscopie est effectuée en ville le 17 avril 1973 (soit 18 mois après la première bronchoscopie).

La tumeur d'ABRIKOSSOFF de la bronche principale droite présente le même aspect qu'en 1971. Il y a seulement une petite saillie perlée à la partie centrale de la végétation qui n'existait pas alors (peut-être à l'endroit de la biopsie). A gauche, le moignon de la lo-

baire supérieure droite est rose, propre et mobile, très court.

Le reste de l'arbre bronchique est normal.

Le malade est de nouveau réhospitalisé dans le service le 8 novembre 1973 pour douleurs scapulaires bilatérales avec irradiations brachiales.

Les examens complémentaires mettent en évidence la présence d'une métastase cervicale du carcinome épidermoïde.

Photo 4 - Mr M. 18/10/71

Photo 5 - Mr M. 12/10/71

Photo 4



Photo 5

Photo 6 - Mr M. coupe 28570

Photo 7 - Mr M. coupe 28570

Photo 8 - Mr M.

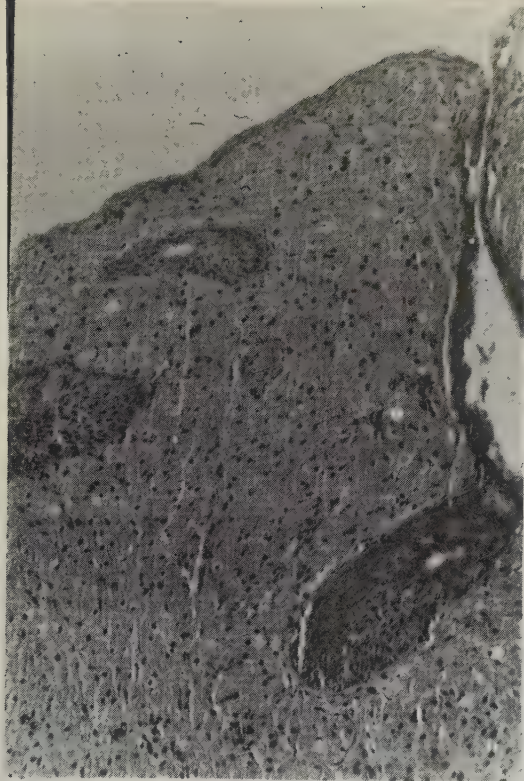


Photo 6



Photo 8

— Vue d'une tumeur à cellules granuleuses
au cours d'une bronchoscopie.

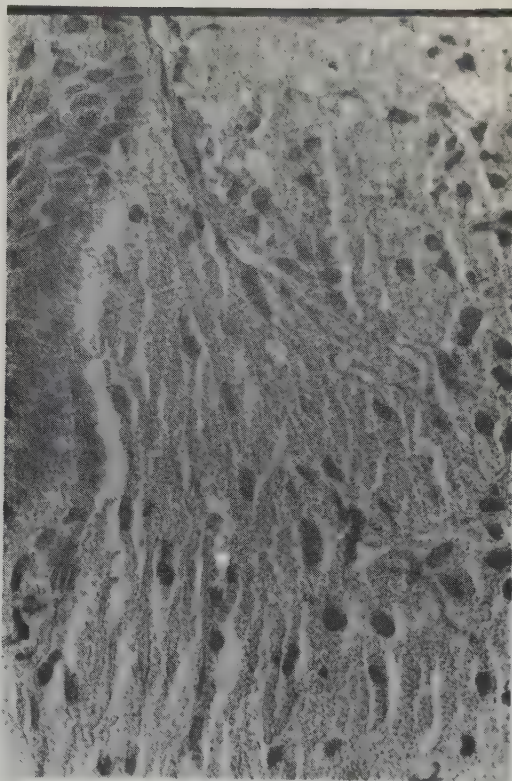


Photo 7

OBSERVATION N° 3

Mademoiselle C... Gabrielle, infirmière, née en 1949, nous est adressée en Octobre 1970 à la suite de la découverte d'une image thoracique anormale lors d'un examen radiologique systématique.

Antécédents :

- 1) - Toxoplasmose
 - 2) - agranulocytose
 - 3) - sinusite maxillaire
 - 4) - asthme
- B.C.G. à l'âge de deux mois.

1) - toxoplasmose

- A dix ans (février 1959), toxoplasmose ayant débuté par une chorio-rétinite juxta-maculaire ayant entraîné une hospitalisation aux "Enfants Malades" où les recherches étiologiques se sont avérées négatives. Traitée par pénicilline puis PAS et INH.

- En Octobre 1959, une rechute fait reprendre les recherches étiologiques. Une déviation du complément pratiquée à l'Institut Pasteur est alors négative à la toxoplasmose.

- A 12 ans (en 1961), nouvelle rechute avec hospitalisation de nouveau aux "Enfants Malades". Il s'agit cette fois-ci d'une atteinte du nerf optique. Dye-test positif.

Un traitement de Nivaquine * et Rovamycine * est entrepris sans incident.

- A 14 ans (mai 1963), une rechute atteint le segment antérieur de l'oeil et la chorioretine. Amélioration par tétracycline et delta cortisone.

A la suite d'une poussée thermique survenue le 18.2.64, l'enfant est adressée au professeur OFFRET. Une ponction camérulaire révèle une positivité à la toxoplasmose dans l'humeur aqueuse. Un traitement comprenant adiazine et Malocide * (4 753 RP), antipaludéen de synthèse, n'est pas supporté. Le traitement est continué par Rovamycine * et methylprednisolone.

2) - agranulocytose

Une agranulocytose entraîne l'arrêt du traitement.

Quelques jours après survient une chorioretinite justa-pa-

pillaire avec uveite franche ce qu'elle n'avait pas eu depuis mai 1963.

3) - En 1970, une sinusite maxillaire droite chronique d'expression radiologique nécessite une ponction. Les recherches de sinusite avaient été négatives en 1964.

4) - Asthme

A l'âge de 7 ans, à l'occasion d'une infection rhino-pharyngée avec sinusite, apparition de la première crise d'asthme avec sifflement et expectoration. Les crises se renouvellent à l'occasion de chaque épisode infectieux. Des tests ont été effectués à l'hôpital ROTHSCHILD en 1956 et ont montré une positivité à la candidine, à la poussière et au C.C.B.

Une désensibilisation a été entreprise jusqu'en 1959 avec un résultat favorable. Les crises ont complètement disparu à l'âge de 15 ans (en 1966).

La malade est vue pour la première fois dans notre service à la suite d'un examen radiologique systématique.

L'interrogatoire, outre les antécédents signalés, nous apprend qu'elle présente assez souvent une expectoration muco purulente.

L'examen clinique est normal.

Un cliché standard montre le 13.9.1970 de discrètes opacités floues du sommet gauche.

Sur les tomographies du 21.9.1970, les images sont beaucoup plus nettes, les unes modulaires, les autres allongées évoquant des bronchectasies pleines.

La cuti-réaction à la tuberculine est positive.

Plusieurs bacilloscopies dans le liquide de tubage gastrique à jeun avec cultures sur Loewenstein sont négatives.

Mademoiselle C. est maintenue sous observation et continue son travail.

Un cliché pulmonaire et des tomographies du 22.12.1970 mettent de plus en évidence quelques opacités nodulaires floues du lobe supérieur droit.

Une radiographie des sinus montre l'opacité du sinus maxillaire droit.

Une bronchoscopie pratiquée le 16.2.71 montre l'aspect suivant : muqueuse trachéo-bronchique dans son ensemble très rouge, éperons minces à l'exception de la bronche lobaire supérieure droite dont l'éperon est épaissi. L'orifice de celle-ci est un peu petit, ovale et encombré de pus assez abondant. Il y a également du pus dans les lobaires inférieures des deux côtés. L'examen histologique de la biopsie sur l'éperon de la lobaire supérieure droite (J. CHOME) montre à notre surprise, "l'envahissement de la paroi bronchique par une prolifération tumorale constituée par des cellules volumineuses à cytoplasme pulvérulent éosinophile avec des noyaux refoulés en général en périphérie. Cet aspect est caractéristique des tumeurs à cellules granuleuses. Cette prolifération tumorale bénigne est recouverte par un épithélium bronchique abrasé reposant sur un chorion infiltré d'éléments inflammatoires. Aucun aspect histologique de malignité".

Une bronchoscopie pratiquée le 1.3.71 confirme l'épaississement de l'éperon de la bronche lobaire supérieure droite, les bronches segmentaires, quoique mal injectées présentent de discrètes dilatations cylindriques.

Par la suite, Mademoiselle C., reste en bonne santé apparente et son image radiologique ne montre pas de modification notable.

Sur un cliché de contrôle du 15.6.73, on note seulement une réticulation discrète des deux régions sous claviculaires, plus marquée à droite.

Une nouvelle bronchoscopie est pratiquée le 6.3.73 : la muqueuse trachéo-bronchique est rouge dans son ensemble, non épaissie avec sécrétions neuro-purulentes d'abondance moyenne dans la trachée, la bronche principale et la lobaire supérieure droite. Après aspiration de celle-ci sur l'éperon de la lobaire supérieure droite, on découvre une petite végétation en chou-fleur. Déformation discrète de la lumière ovale à grand axe antéro-postérieur.

Mobilité normale. Pas d'autre anomalie.

On fait deux biopsies sur la végétation.

Le résultat de l'examen anatoma pathologique (J. CHOME)

est le suivant : "La formation prélevée consiste en un épithélium bronchique correctement dessiné, plaqué sur un tissu conjonctif visiblement fibreux et présentant çà et là quelques traces de métaplasie malpithienne banale. Le tissu sous-jacent est tantôt normal tantôt modifié par de la fibrose et surtout une prolifération d'éléments ovoïdes tassés les uns contre les autres, à cytoplasme éosinophile abondant, finement granuleux et dans lequel se trouvaient des noyaux arrondis et sans aucune mitose ou anomalie".

Ces formations régulières absolument bénignes représentent un état absolument identique à celui observé dans l'examen précédent sans aucune extension.

Cet aspect ne laisse aucun doute dans le diagnostic d'une tumeur d'ABRIKOSSOFF.

Photo 9 - Mlle C. 1/3/71.

Photo 10 - Mlle C. 28/3/73.

Photo 9

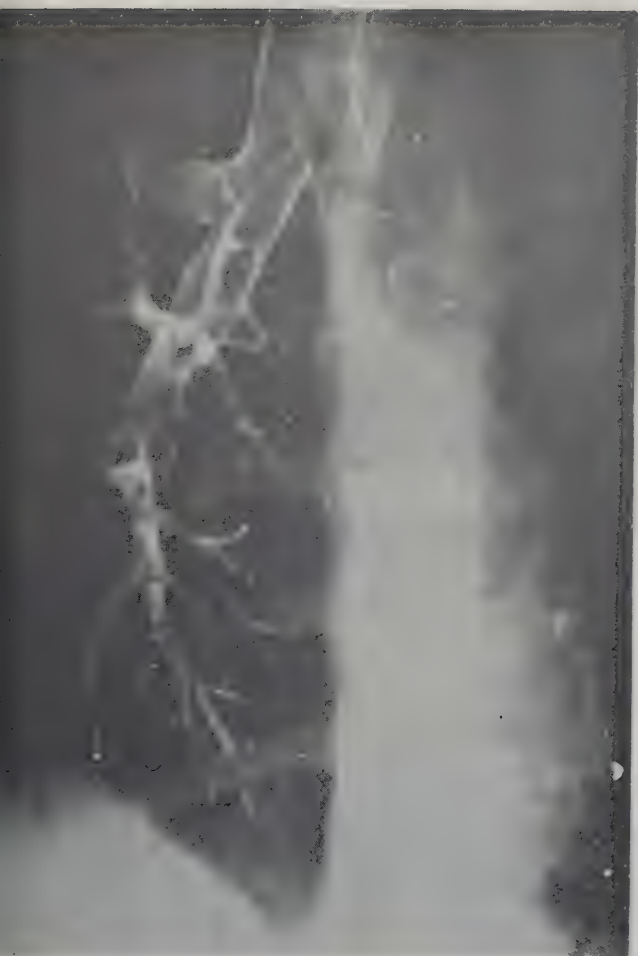
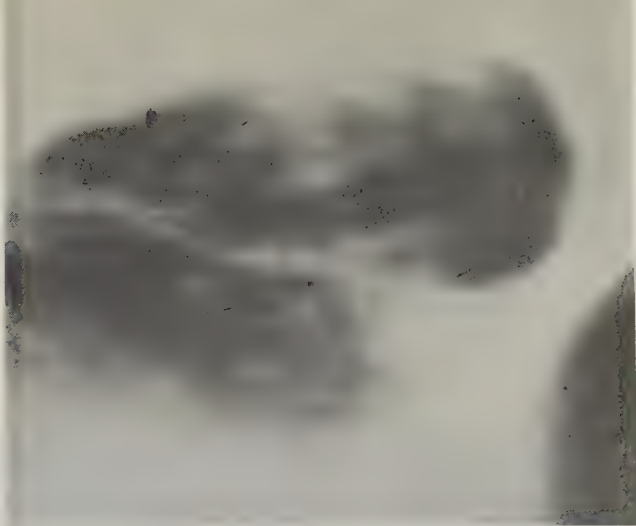


Photo 10

Photo 11 - Mlle C. 28/3/73.



Photo 11

Photo 12 - Mlle C. coupe 26.040

Photo 13 - Mlle C. coupe 35.755

Photo 12

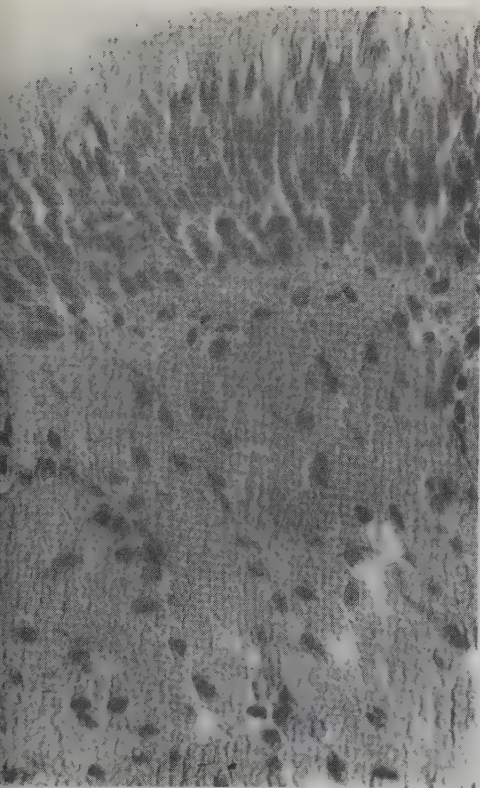
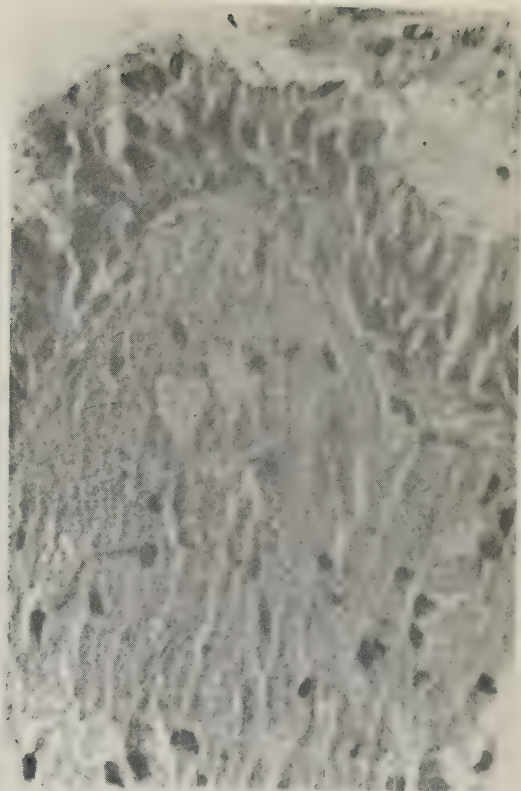


Photo 13

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1939	KRAMER	15	F	BL.	Pneumonie - wheezing - hémoptysie - expectoration purulente - léger hippocratisme digital. Atélectasies du lobe inf. droit.	bronche de la lob. Inf. droite	tumeur pédiculée obstruant la bronche lobaire inf. droite.	diathermo - coagulation au cours de broncho répétées. résection endo. partielle (4 réssections les 4 mois suivants).	bonne 5 mois après l'intervention
1948	KRAUS & Coll.	48	H	BL.	Pneumonie (8 ans avant). bronchectasies Lob. inf. droit - lobectomie inf. droite (6 ans avant) pour abcès du poumon hospitalisé pour suppuration broncho-pleurale avec fistule.	bronche princip. droite (face droite de la carène)	tumeur de 6,5 cm sur 3,5 cm. S'étend dans le parenchyme voisin - muqueuse intacte.	pneumonectomie droite	mort 11 jours après l'opération. Embolie pulmonaire ?
1950	BROWN	48	H	BL.	toux - expectoration muqueuse et dyspnée depuis 5 mois	bronche lob. sup. gauche	tumeur obstruant 2/3 de la br. principale gauche. Taille et épithélium non précisé.	bronchoplastie	bonne 9 mois après l'intervention
1952	LIEBOW	59	H	BL.	XXXXX	bronche lob. sup. gauche	masse polypoïde de 3 x 4 x 5 mm métaplasie malpighienne.	résection endoscopique	non précisée
1953	LOWBEER	24	F	Noire	wheezing - toux - expectoration - Atélectasies poumon gauche.	bronche princip. gauche	tumeur polypoïde obstrue la lumière bronchique mais n'infiltré pas le parenchyme. taille non précisée	pneumectomie gauche	non précisée

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1955	RAMSEY	18	F	BL.	pneumonies répétées les 3 années précédentes. fièvre - dyspnée - douleur thoracique droite. Bronchographie : 1) bronchectasies importantes à droite - 2) Sténose de la bronche principale gauche	bronche principale gauche	masse de 2 cm de diamètre, finement lobulée, saignant facilement. pas d'épithélium malpighien	résection endo. partielle (à cause du saignement. 3 résections le mois suivant	non précisée
1956	SOUSTEK	44	H	BL.	tuberculose pulmonaire et bronchectasies.	bronche princip. droite	tumeur de 5x3mm à base large, polypoïde - infiltrant la muqueuse. métaplasie de l'épithélium.	Aucun	découverte à l'autopsie
1957	CHIODI & Coll.	22	F		dyspnée qui augmente depuis quelques mois. opacité dans le champs pulmonaire gauche.	lingula et grande lèvre	tumeur de 2x3x1.9 cm obstrue la lumière br. et s'infiltré dans le mur bronchique.	lobectomie sup. gauche. excision de la tumeur vulvaire.	non précisée
1957	PETERSON & Coll. CAS I	41	H	BL.	Bronchite asthmatiforme depuis 16 ans. dystrophie musculaire progressive. hémoptysie, fièvre, frissons, douleur dans la partie ant. du thorax depuis 2 jours.	bronche Lob. sup. droite	épaississement en crête qui n'obstrue pas totalement la bronche, mesure 6 mm de diamètre zones de métaplasie.	résection endo.	2 ans après : hémoptysie examens négatifs rien à la radio bronchoscopie impossible à cause de l'état général

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1957	PETERSON & Coll. CAS II	44	H	BL.	Douleur thoracique 13 ans auparavant : examens cliniques et radio. alors normaux. on considère que la douleur est d'origine musculaire. torpeur, faiblesse, toux productive depuis 18 mois. kyste lobe inf. droit. + opacité nodulaire sur la région sup. du kyste.	bronche lobaire inf. droite	au-dessus du kyste bronchogénique de 6 cm de diamètre, tumeur sessile, polypoïde de 2 cm de ϕ , obstruant 80% de la lumière br. et prenant naissance à 8 mm au-dessus de l'origine de la br. segmentaire postero-basale. S'infiltré dans les tissus péri-bronchique jusqu'à 1 cm de profondeur hyperplasie de l'épithélium métaplas-tique.	résection segmentaire du lobe inf. droit.	non précisée
1957	HERBERT & Coll.	36	F	BL.	Douleur thoracique gauche, wheezing, fièvre, toux chronique non productive. excision d'une tumeur du sein bénigne. (2 ans avant). opacité dans le lobe sup. gauche. (atélectasie du segment antérieur). En aval de l'obstruction abcès pulmonaire de 2.5 cm de ϕ avec induration extensive tout autour.	bronche du segment antérieur du lobe sup. G. et lingua.	biopsie impossible à cause de l'angle pièce d'exercise : lésion papilloma-teuse jaune pâle, taille non précisée. S'étend dans un ganglion lymphatique voisin et sur 1.8 cm dans le parenchyme. épithélium malpighien.	lobectomie sup. gauche et excision des ganglions lymphatiques voisins.	bonne 34 mois après

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1958	NOVI	41	F	BL.	XXXXX	lobe sup. droit	XXX	thoracotomie et biopsie	non précisée
1959	CAULET & LE MELLETTIER Notre observation N° 1.	53	H	BL.	Tuberculose pulmonaire antécédent : pleurésie séro-fibrineuse droite opacité partie moyenne du champs gauche, tumeur linguale (myo-blastome à cell. granuloses) de 0.5 sur 1 cm de diamètre.	bronche princip. gauche. (face interne de la br. p. gauche sous l'éperon trachéal).	saillie mamelon-née d'aspect verruqueux sur base souple épithélium avec ébauche de métaplasie malpighienne.	Pas de traitement excision de la tumeur linguale.	actuellement en bonne santé
1959	JONES & MAC ARTHUR	47	F		2 épisodes grippaux 5 et 7 mois avant l'hospitalisation.	bronche apicale postérieure gauche	petite tumeur polypoïde bloque la br. apicale post. métaplasie de l'épithélium br.	lobectomie sup. gauche.	non précisé
1959	ZAK & Coll.	14	M	BL.	XXXXX	Lobe sup. droit	XXXX	lobectomie sup. droite.	bonne 2 ans après
1960	KOMMEL & BERNSTEIN	8	F	BL.	épisodes d'infection pulmonaire depuis un an.	bronche princip. droite.	tumeur de 1x0.5 cm - légère hyperplasie de l'épithélium malpighien.	résection endoscopique.	bonne 18 mois après.
1961	MULLANEY & GODFREY	39	M	BL.	pneumonie, hémoptysies infiltrat dans le lobe sup. droit décelé un an avant : traitement antituberculeux.	bronche lobaire supérieure droite	tumeur pédiculée de 1.2 x 1 cm. hyperplasie pseudo-épithéliomateuse de l'épithélium malpighien.	lobectomie sup. droite.	non précisé

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1961	DE PAOLA & Coll.	41	H	Brésil.	bronchite depuis plusieurs années, toux (récente) avec expectoration fétide et perte de poids (8.5 kg).	1) br. princip. gauche 2) br. lob. inf. gauche 3) br. segmentaire postéro-basale. 4) br. lob. sup. gauche près de la lingula.	1) masse rouge-brun papillomateuse : 10x4 mm 2) masse finement lobulée de 14x7 mm 3) saillie de 1x5 mm. 4) masse polypoïde de 4x2 mm métaplasie malpighienne sur toutes les tumeurs. ressemblance avec le muscle lisse.	Pneumonectomie gauche.	non précisée.
1961	WEIL & Coll.	38	H	BL.	pneumopathie aiguë fébrile, crachats hémoptoïques et muqueux, amaigrissement. Radio : face : irrégularité de la coupole diaphragmatique droite Radio : profil : opacité postéro-inf. droite pré-cisée par la tomo. anti-biothérapie sans résultat. l'opacité évolue, on note une cavité à contours minces.	bronche segmentaire basale externe droite.	tumeur dure, blanchâtre, encapsulée d'un cm de diamètre envahissant en partie la lumière de la br. bronchectasies importantes et deux cavités d'abcès. métaplasie malpighienne formation glandulaires au sein de la masse tumorale.	lobectomie inf. droite.	bonne 7 mois après.

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1961	NORA & Coll. CAS I	36	H	noire	fièvre, perte de poids et douleur abdominale. opacité du lobe inf. droit.	carène	nodule de 5 mm au niveau de la carène qui s'étend dans la bronche principale droite en l'observant partiellement - métaplasie malpighienne.	excision endoscopique.	non précisée
1961	NORA CAS II	33	H	noire	toux, hémoptysie, fièvre, frissons, altération de l'état général. dyspnée depuis un an et demi. opacité dans le champ pulmonaire sup. gauche.	1) Carène et bronche gauche. 2) Carène et bronche droite.	masse friable chevauchant la carène et s'étendant sur 1.5 cm sur la br. gauche. épithélium normal. la récidive au niveau de la carène s'étend maintenant à la br. principale droite. épithélium malpighien	excision endo. et implants d'aiguilles de radon. excision endoscopique et implants d'aiguilles de radon.	récidive 6 ans après. non précisée.
1963	ARCHER & Coll.	56	F		toux, douleur thoracique quelques jours avant l'hospitalisation. asthmatique depuis des années. atélectasie du lobe moyen droit.	extrémité distale de la trachée de 2 bronches principales.	tumeur de 2.8 x 0.8 cm qui pénètre tout le mur trachéal. discrète hyperplasie de l'épithélium malpighien.	Résection trachéo-bronchique	mort après l'opération.

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1963	GREENBERG & Coll.	32	F	noire	toux persistante, crachats muqueux depuis 3 ans. atelectasie partielle du lobe inférieur droit.	bronche inférieure droite.	tumeur gris-blanchâtre de 2 x 1.5 cm, obstruant la br. droite distale à l'orifice du lobe moyen. s'infilte dans le mur br. mais pas dans le parenchyme hyperplasie pseudo-épithéliomateuse de l'épithélium malpighien.	lobectomie moyenne et inf. droite.	9 mois après récidive dans la peau et les tissus sous-claviculaires gauche puis au bras droit sous le creux axillaire. Evolution bonne un an après.
1964	CHARPIN & Coll.	52	M	BL.	Hémoptysie. Gd fumeur (1 paquet/jour) - Rx : normale Bronchectasies du lob. inf. G plus image lacunaire de la tumeur.	lèvre inf. de l'orifice de la lobaire sup. gauche.	tumeur polypoïde à pédicule d'insertion étroit - revêtement en partie métaplasique épidermoïde	lobectomie inf. G. et réimplantation de la lobaire sup. sur la bronche gauche principale.	5 ans après le malade va bien.
1964	CAMPBELL & Coll.	35	F		Expectoration chronique fièvre - hémoptysie. Atelectasie partielle du lobe sup. droit.	Bronche lob. sup. droite.	masse obstruant la bronche segmentaire antérieure - métaplasie malpighienne.	lobectomie sup. droite.	bonne 6 ans après
1965	ROJER et Coll.	30	F		Toux - expectoration purulente - dyspnée - enrouement - nodules sous-cutanés.	1) carène 2) bronche principale droite.	grosse masse obstruant la bronche droite.	résection endoscopique plus excision d'un nodule sous cutané.	bonne 6 mois après.

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1966	BENSON CAS I	53	M		Toux et expectoration purulente - douleur pleurale dyspnée.	bronche lobaire inf. droite.	masse granuleuse de 5 mm. hyperplasie de l'épithélium métaplasique.	résection endoscopique.	plus de symptôme d'ordre respiratoire 1 ans 1/2 après
1966	BENSON CAS II	22	F		- 3 pneumonies les 9 mois précédents - Atelectasie et bronchectasies du lobe inf. gauche.	1 - trachée 2 - carène 3 - bronche principale droite. 4 - bronche postéro-basale du lobe inf. gauche 5 - bronche basale antérieure 6 - bronche basale latérale.	1 - 5 mm 2 - plus d'1,5 cm 3 - 3 mm 4 - 4 mm 5 - 5 mm 6 - 5 mm Hyperplasie de l'épithélium malpighien. Infiltration du cartilage et du parenchyme. Cellules granuleuses dans les nerfs et la sous-muqueuse semblent présenter des ressemblances avec les fibres musculaires lisses.	résection endoscopique puis lobectomie inf. gauche.	Plus de symptôme respiratoire 8 mois après.
1966	STEIN & Coll.	38	H	noire	douleur thoracique droite depuis 2 mois. toux productive - amaigrissement 10 kg en 6 mois - fièvre - 7 épisodes de pneumonie. Rx - opacité du champ pulmonaire droit	lobe sup. droit.	masse polypoïde grisâtre et rugueuse de 6.5x3.5 observant la lumière bronchique - épithélium en partie respiratoire et en partie métaplasique - hyperplasie réactive des ganglions lymphat. et bronchiques. Dilatation des bronches	lobectomie sup. droite.	bonne 6 ans après

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristique macro et microscop.	Traitement	Evolution
1966	GALLIVAN & Coll.	42	H	noire	découverte fortuite d'une atelectasie du seg. ant. du lobe sup. droit (après une fracture de côte accidentelle). 1 paquet de cigarettes par jour depuis 25 ans. Toux matinale chronique peu productive.	lobe sup. droit.	masse gris-jaunâtre 2 x 2,5 cm bronchectasies distales.	lobectomie sup. droite	bonne 5 mois après. Rx normale.
1968	WEITZNER & OSER	40	H		Toux productive depuis 1 mois - Rx. infiltrat de la base gauche plus élargissement du hile gauche. Traitement antibiotique pas d'amélioration.	lobe inf. gauche et lésions cutanées multiples de même nature (épaulement bras D, aine, fesse droite, région lombo-sacrée base du pénis, bronche).	masse lobulée gris-jaunâtre de 1 cm de diamètre infiltrante - métaplasie malpighienne - ganglions lymphatiques intacts. Dilatation bronchique.	lobectomie inf. gauche plus excision de 5 nodules cutanés.	bonne 8 ans après
1968	BENATRE & Coll.	16	F	BL.	Syndrome de Kartagener (situs in versus total plus Rhinite hypertrophique. pseudo polypeuse plus dilatation des bronches) Lobe moyen gauche Lobe inf. droit.	bronche lobaire moyenne gauche.	découverte fortuite à l'examen histologique de la pièce de lobectomie. formation sous muqueuse légèrement saillante.	lobectomie moyenne gauche	non précisée

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptôme et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1968	BUSCH & Coll.	38	H	noire	Toux productive depuis 3 semaines. - Pneumonie lobe inf. droit. - nodules sous-cutanés depuis 5 ans.	Bronche principale droite. nodules multiples sous-cutanés de même nature.	3 masses distinctes mal définies dans la bronche principale droite gris-blanchâtre de 2 cm de ϕ , de 12 mm de ϕ , de 8 mm de ϕ - ganglions lymphatiques hilaires et péri-bronchiques hyperplasiques. - Hyperplasie et métaplasie de l'épithélium.	pneumonectomie droite + excision de 7 nodules. 4 ne sont pas excisés.	non précisée
1969	DADOUNE, ABELANET, GALLOUEDEC	45	H	BL.	Atelectasie lob. inf. gauche. Bronchoscopie : Biopsie.	bronche lob. inf. gauche		Lobectomie.	1973 évolution normale pas de broncho.
1970	LE MELLETIER Notre observation N° 2	46	H	BL.	Découverte bronchoscopique chez un malade porteur d'un carcinome épidermoïde controlatéral. Végétation sur la bronche principale droite.	Bronche principale droite	plage végétante 3/4 de cm x 1/2 cm - surface chargée de coloration chamois sur une muqueuse d'aspect et de mobilité normale. - modification de l'épithélium bronchique sus-jacent + métaplasie malpighienne.		1974 (janvier) métastases osseuses du carcinome.

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1970	SYMBAS et Coll. CAS I	44	F		Toux productive modérée - Wheezing depuis 7 mois. Rx - infiltrat du lobe inf. droit. Broncho. Tumeur broncho droite au-dessus de l'orifice de la bronche lombaire moyenne.	Lobe inf. droit.	0,8 cm de diamètre.	excision locale et bronchoplastie.	Rx et bronchoscopie normales 7 ans après.
1970	SYMBAS CAS II	32	F		fièvre - douleur thoracique G. Toux productive modérée. Rx infiltrat à la base gauche. Traitement antibiotique sans résultat. Puis atelectasie du lobe inf. gauche. Tomographie - opacité d'un cm dans la bronche principale gauche. Bronchoscopie : tumeur à 2 cm de la carène.	Bronche principale gauche	1 cm x 1,5 cm jaunâtre.	Bronchoplastie	10 ans après Radio-Bronchoscopie normale.
1970	SYMBAS CAS III	41	F		Douleur pleurale gauche toux productive hémoptoïque.	Lobe inf. gauche	Tumeur jaunâtre d'un cm de ϕ récidive identique 4 mois après.	résection endoscopique 4 mois après bronchoplastie.	bonne 6 mois après la bronchoplastie.
1970	OSTERMILLER CAS I	31	H		Tuberculose pulmonaire + ostéochondrite tuberculeuse. Bronchoscopie - Tumeur découverte fortuite.	bronche principale droite.	masse polypoïde sessile 10 mm x 4 x 3 mm. pas de différence de couleur avec la muqueuse bronchique environnante.	lobectomie sup. droite et réanastomose de la bronche intermédiaire à la carène.	bonne pendant 18 mois sous traitement anti-tuberculeux.

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1970	OSTERMILLER CAS II	44	F		Douleur thoracique gauche - toux productive - râles dans l'hémithorax gauche. Rx - infiltrat du lobe inf. gauche. Bronchogramme : obstruction partielle de la bronche principale gauche avec bronchectasie du lobe inf. gauche.	bronche principale gauche	masse de 10 mm x 5 x 3 mm. plusieurs autres localisations dans la bronche principale gauche et les bronches lobaires.	pneumectomie gauche.	non précisée
1970	OSTERMILLER CAS III	44	H		Tuberculose pulmonaire cavitare du lobe sup. bronchoscopie pré-opératoire révèle la tumeur.	bronche intermédiaire droite.	masse sessile de 12x5x3 mm.	pneumectomie droite.	non précisée
1970	SUZUKI et Coll.	19	F	jaune	Fièvre. Rx atelectasie des lobes inf. et moyen droits. Bronchoscopie : obstruction de la bronche intermédiaire droite.	Bronche intermédiaire droite.	masse jaune blanchâtre lobulée de 2 cm x 1,5 cm invasion de la paroi bronchique mais parenchyme intact - aspect de métaplasie malpighienne	1) résection endoscopique. 2) lobectomie sup. droite et réanastomose de la bronche intermédiaire à la carène.	non précisée
1970	MALETTE et Coll.	29	F	noire	hémoptomanie et fumeuse hospitalisée pour desintoxication. Rx opacité lobe sup. droit. Bronchoscopie normale.	Bronche lobaire sup. droite.	masse blanchâtre de 2 cm de ϕ infiltre le cartilage et le tissu pulmonaire - plages de nécrose du tissu pulmonaire. Pas d'envahissement ganglionnaire.	lobectomie sup. et moyenne droite. excision des ganglions hilaires lymphatiques.	non précisée

année	Auteurs	Age	Sexe	Race	Antécédents - Symptômes et signes radiologiques	Localisation de la tumeur	Caractéristiques macro et microscop.	Traitement	Evolution
1971	TAMAYO & ROJAS	42	F	noire	hémoptysie Rx - opacité apex poumon droit. culture négative → thoracotomie. adénocarcinome décelé à l'examen extemporané	bronche sup. droite.	masse d'1 cm de ϕ	Lobectomie sup. droite.	non précisée.
1971	LE MEILLETIER CHOME Notre observation N° 3.	21	F	BL.	- Toxoplasmose - agranulocytose - sinusite - asthme - - Rx - opacités floues du sommet gauche et droit Bronchectasies.	lobaire sup. droite	Biopsie sur l'éperon de la lobaire sup. droite épaissi. - traces de métaplasie malpighienne		1974 Janvier, bonne
1972	POULET & Coll.	44	F	BL.	- Fièvre - pneumopathie. - Bronchoscopie pour recherche de BK. par aspiration. - Rx normale à droite.	bronche lobaire moyenne droite.	bourgeon blanc nacre.	bronchotomie bronchoplastie.	non précisée
1973	MEDART & Coll. CAS I	40	F	noire	- hémoptysie.	Lob. sup. droit.	tumeur 1,5 cm de ϕ	résection endoscopique.	bonne 3 ans après
1973	MEDART & Coll. CAS II	47	H	noire	- Traité pour hypertension artérielle. - pneumonies à répétition depuis 18 mois. - infiltrat lobe inf. droit - bronchoscopie et lavage bronchique.	Lobe inférieur droit.	présence de cellules granuleuses dans le prélèvement de mucus. tumeur d'1 cm.	refuse l'intervention.	non précisée

CLINIQUE

1) - FREQUENCE

a) - localisations générales des tumeurs à cellules granuleuses

- 35 % : langue
- 30 % : peau, tissus sous cutanés, muqueuses
- 35 % : appareil digestif, vessie, vulve, muscles squelettiques.

Les tumeurs à cellules granuleuses ne sont pas exceptionnelles puisque 600 cas ont été rapportés depuis 1926 dont 48 cas à localisation bronchique.

b) - les tumeurs bronchiques en particulier

Répartition des cas bronchiques suivant l'année de publication

<u>Année de Publication</u>	<u>Nombre de cas</u>
de 1939 à 1943	1
de 1944 à 1948	1
1949 à 1953	3
1954 à 1958	7
1959 à 1963	11
1964 à 1968	10
1969 à 1973	15
	48 cas au total

Le premier cas de localisation bronchique a été découvert en 1938. Si le nombre de ces tumeurs bronchiques a beaucoup augmenté depuis 1950 celà correspond selon toute vraisemblance aux progrès de l'endoscopie. 50 % des cas connus ont donc été diagnostiqués après 1964.

Parmi ces 48 cas, on ne diagnostique aucune tumeur bronchique maligne. Toutes les tumeurs à cellules granuleuses histologiquement "malignes" ont des localisations telles que la langue, les tissus sous cutanés, le sein, la vessie, la paupière, l'intestin, les biceps.

Répartition suivant l'âge, le sexe et la race des malades

Age	: F	: H	: Total	Race	Sexe
8 ans	1	0	1	-	
10 à 19 ans	4	1	5	1 jaune	F
20 à 24	4	0	4	1 noire	F
25 à 29	1	0	1	1 noire	F
30 à 34	3	2	5	2 noires	F
35 à 39	2	5	7	3 noires	F
40 à 44	7	7	14	3 noires - 1 brasil.	
45 à 49	1	5	6	1 noir	H
50 à 54	1	2	3		
55 à 59	1	1	2	1 noire	F
	25	23	48		

Le tableau ci-dessus permet de voir que les tumeurs à cellules granuleuses bronchiques sont aussi fréquentes chez la femme que chez l'homme. On peut dire qu'à l'image des autres localisations la tumeur bronchique n'a pas de "préférence" spécialement marquée pour l'un ou l'autre sexe.

L'âge des patients s'étale en général entre 8 et 73 ans, mais en ce qui concerne les localisations bronchiques, nous n'avons pas de cas au delà de 59 ans.

Il y a une grande majorité d'adultes mais l'enfant peut aussi être atteint. On ne note qu'un seul cas décelé chez un enfant de 8 ans. Le nouveau-né peut même être atteint ! C'est ce que soutiennent certains auteurs qui rapprochent l'épulis congénitale (petite tumeur gingivale observée dès les premiers jours de la vie) des tumeurs d'ABRIKOSOFF. Si cette tumeur peut apparaître à tous les âges de la vie, elle est le plus souvent observée entre 35 et 45 ans. Aux U.S.A., on la rencontre plus fréquemment chez les sujets de race noire en particulier chez les femmes (11 femmes noires pour un homme noir parmi nos 48 cas) ; nous avons également relevé un cas au Brésil et un autre au Japon.

2) - LOCALISATION

Depuis 1939, on a donc rapporté 48 cas de tumeurs à cellules granuleuses bronchiques dont les localisations peuvent être résumées dans le tableau suivant :

Localisation	Droite	Gauche	Total
Bronches principales	9	7	16
Bronches lobaires	18	13	31
Bronches segmentaires	1	2	3
Carène			5

Les arbres bronchiques droit et gauche sont concernés pour respectivement 28 et 22 localisations.

Si l'on classe les régions atteintes par ordre de fréquence, on constate que ce sont les bronches lobaires qui sont atteintes en premier, puis les bronches principales et les bronches segmentaires en dernier.

Les lobes supérieurs sont plus souvent atteints que les lobes inférieurs et l'on ne note que 4 cas où le lobe moyen est atteint. La carène est le site de la tumeur pour 5 cas, pour 2 d'entre eux elle est une des tumeurs multiples.

3) - PROBLEME DES FORMES MULTIPLES

Une des caractéristiques intéressantes de ces tumeurs à cellules granuleuses est le fait que chez certains malades elles soient multiples. Il arrive que l'on découvre chez le même malade deux, quatre, six, et même dix tumeurs ou plus qui apparaissent soit simultanément soit successivement.

1) - Formes multiples : bronchiques

	<u>Nombre de localisations</u>
Roger et coll.	2 localisations
De Paola et coll.	4
Ostermiller	- (non précisé mais 3 au min.)
Benson	6

- 2) - Formes multiples : bronchiques, cutanées, linguales ou vulvaires.

	<u>Nombre de localisations</u>
Caulet et Le Melletier	2 L
Chiodi	2 V
Weitzner et Oser	9 C
Busch	10 C

Il existe des formes multicentriques bénignes (multicentric myoblastomas de FAJERS & JOHNSON) dont le caractère bénin a été prouvé par une surveillance à long terme. Il ne s'agit pas là d'une tumeur primitive qui métastase.

BISSI & MAGRI, notent en 1955 que l'on rencontre des lésions multiples dans 4 % des cas environ. En 1963, COLBERG & HUBAY en arrivent au même chiffre ; plus récemment, MOSCOVIC & AZAR (1967) estiment leur fréquence entre 7 et 16 %.

En ce qui concerne les cas multiples que nous avons relevés quatre patients avaient plusieurs tumeurs à cellules granuleuses dans l'arbre bronchique même, quatre autres des localisations bronchiques et linguales, cutanées ou vulvaires associées, huit cas au total sur 48 observations, ce qui représente 16,60 %.

4) - ASSOCIATION AUX BRONCHECTASIES

Bien que les tumeurs d'ABRIKOSSOFF ne semblent pas à priori être liées à une autre affection bronchique, nous pouvons remarquer, cependant, qu'elles sont parfois associées à des bronchectasies. Ce problème a été soulevé par BENATRE & Coll. à propos d'un cas de syndrome de Kartagener. Selon ces auteurs, la coexistence des dilatations bronchiques et des tumeurs à cellules granuleuses correspondrait à deux expressions d'un même processus de dystrophie neurogène. Nous en avons noté 6 cas (KRAUS/RAMSEY/SOUSTEK/CHARPIN/OSTERMILLER/BENATRE).

Dans les dilatations bronchiques il faut distinguer :

- 1) - les bronchectasies dans le territoire correspondant distal qui peuvent être secondaires à la tumeur surtout quand celle-ci est obstructive mais peuvent s'expliquer par l'atteinte de la péribronche si on admet la conception pathogénique de DELARUE.

2) - les bronchectasies dans d'autres territoires ce qui est le cas de BENATRE et de notre observation N° 3.

5) - SYMPTOMES ET CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

Les symptômes des tumeurs à cellules granuleuses ne sont jamais spécifiques mais ils provoquent les suspicions nécessaires pour poursuivre les investigations.

Les tumeurs à cellules granuleuses peuvent être découvertes dans des circonstances diverses :

- 1) - à l'occasion d'un syndrome d'irritation bronchique (toux, hémoptysie, pneumopathies),
- 2) - d'un syndrome d'obstruction bronchique (wheezing, dyspnée),
- 3) - au cours d'une bronchoscopie faite pour une autre affection,
- 4) - ou bien encore au cours d'une autopsie. (SOUSTE).

6) - MANIFESTATIONS RADIOLOGIQUES

Cliché standard

Les signes radiologiques des tumeurs à cellules granuleuses ne sont pas plus spécifiques que leurs symptômes cliniques.

L'aspect radiologique le plus souvent est celui d'une atélectasie (KRAMER/LOWBEER/HEBERT/ARCHER/GREENBERG/CAMPBELL/BENSON/GALLIVAN).

Souvent les anomalies constatées peuvent être absolument indépendante de la tumeur d'ABRIKOSSOFF lorsque celle-ci est associée à une autre affection.

- association à une tuberculose pulmonaire (CAULET & LE MELLETIER, OSTERMILLER)
- association à un carcinome (CAULET & LE MELLETIER/TAMAYO et ROJAS, obs : 2)
- association à un kyste bronchogénique (PETERSON)
- association à un abcès pulmonaire (HEBERT/WEIL & Coll.)
- association à un syndrome de Kartagener (BENATRE & Coll.)

Il arrive également que la tumeur d'ABRIKOSSOFF n'ait aucune expression radiologique.

7) - EXAMENS BIOLOGIQUES

L'étude hématologique n'apporte aucun élément spécifique.

L'examen bactériologique direct des crachats et tubage gastrique ainsi que des cultures sur Loewenstein permettent de rechercher une tuberculose associée.

L'examen des produits d'aspiration traités par les techniques d'inclusion (méthode de Delarue et Paillas) ou d'étalement (méthode de Papanicolaou) permettent d'éliminer la présence de cellules malignes.

8) - BRONCHOSCOPIE

La bronchoscopie va permettre de faire la biopsie qui affirmera le diagnostic dans 31 cas sur 48, c'est-à-dire 64 % des cas.

On peut être amené à pratiquer une bronchoscopie pour de multiples raisons :

Sur le plan clinique pour des symptômes de type :

- hémoptysie
- wheezing
- pneumonies à répétitions
- altération de l'état général

Sur le plan radiologique pour des opacités.

La bronchoscopie peut être faite à l'occasion d'une toute autre recherche :

- pour sensibiliser une recherche de BK. (ANCLA, DE BRUX, POULET, ALMOSNI).
- pour un bilan préopératoire de tuberculose

Elle permet de s'assurer de l'intégrité de l'arbre bronchique, de préciser la localisation de la tumeur et de faire son étude macroscopique.

L'aspect endoscopique est rarement normal ; la muqueuse est souvent très rouge. On aperçoit un petit bourgeon blanchâtre, unique, sessile ou polypoïde obstruant tout ou partie de la lumière bronchique.

La bronchoscopie montre assez exceptionnellement des tumeurs bronchiques multiples et on relève un seul cas où plusieurs tumeurs existent sur une même bronche (BUSH : 3 masses tumorales de 2 cm, 12 mm, 8 mm de diamètre sur la bronche principale droite).

MEDART & Coll. ont pu au cours d'un examen endoscopique faire un lavage bronchique qui permet le diagnostic ; on y découvrait des fragments de tissus à cellules granuleuses. C'est le seul diagnostic qui ait pu être établi avant une biopsie ou avant l'examen d'une pièce d'excérèse.

9) - BRONCHOGRAPHIE

La bronchographie peut montrer une sténose ou une obstruction bronchique. Elle reste le seul moyen de suspecter une tumeur dans les localisations distales.

10) - ANGIOPNEUMOGRAPHIE

L'angiopneumographie a été pratiquée une seule fois par WEIL - RENAULT DELAVIERE. Les bronchoscopies faites à plusieurs reprises paraissaient normales, la bronchographie ne montrait rien de significatif. L'angiopneumographie a permis d'éliminer l'hypothèse d'une tumeur vasculaire.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il n'y a pas de différence sur le plan histologique entre une tumeur bronchique à cellules granuleuses et une autre tumeur à cellules granuleuses située dans une autre partie du corps.

1) - MACROSCOPIE

- taille

Cette tumeur est généralement un petit nodule dont le diamètre moyen est d'environ 2 cm, mais qui peut varier de quelques millimètres jusqu'à 6,5 cm de diamètre.

- consistance et couleur

Sa consistance est ferme mais relativement élastique, de couleur blanchâtre en général, mais qui peut varier du gris jaunâtre au gris légèrement rougeâtre pour aller jusqu'au blanc perle.

- forme

Sa forme est tantôt sphérique et bien limitée mais plus souvent irrégulière, sessile ou pédiculée ; elle a une tendance à s'infiltrer dans les structures adjacentes ; elle peut être destructive (MALLETTE : le ganglion hilair lymphatique voisin de la tumeur semble macroscopiquement envahi, mais l'impression macroscopique n'a pas été confirmée par l'examen histologique. L'hypertrophie ganglionnaire ne correspondrait donc pas à une métastase. Cette hypertrophie ganglionnaire était une réaction réticulaire et fibreuse. On découvre également autour de cette même tumeur des plages de nécrose atteignant parfois 6,5 cm de diamètre.

2) - EXAMEN MICROSCOPIQUE

La TUMEUR se compose de cellules relativement grandes, ovalaires, rondes ou fusiformes quelquefois polygonales, dont le diamètre varie entre 15 et 60 microns.

Elles sont disposées soit en petits flots (où les cellules s'adossent les unes aux autres par leur membrane cytoplasmique) soit en cordons assez épais, sinueux et entremêlés. Entre les flots ou les cordons, on observe un réseau de fines fibrilles collagènes qui ébauchent une cloison fibreuse et constituent le stroma de la tumeur (mis en évidence par la méthode de l'imprégnation argentique de WILDER). Ces cordons ou amas de cellules sont entourés par une fine membrane basale.

Le cytoplasme est abondant, coloré en rose pâle par l'éosine et parsemé de fines granulations de 0.1 à 3 microns de diamètre. Dans l'observation N°1, nous remarquons deux sortes de granulations : les unes, très fines, pâles, peu visibles, les autres plus volumineuses entourées d'un halo clair. L'abondance des granulations au sein du cytoplasme est essentiellement variable ainsi que leur degré d'éosinophilie.

L'examen ultrastructural d'une tumeur bronchique à cellules granuleuses a été faite à trois reprises par DADOUNE & Coll., SUSUKI & Coll. et ANCLA, DE BRUX, POULET et ALMOSNI qui décrivent les granulations des tumeurs à cellules granuleuses ainsi : "ces granulations paraissent constituées d'agrégats hétérogènes de particules opaques, soit finement dispersées, soit confluentes, ménageant alors des zones claires irrégulières au sein de la granulation même. Certaines semblent bourrées d'éléments microvésiculaires arrondis de 150 ° de diamètre environ, à centre clair et qui peuvent d'ailleurs coexister ou fusionner avec les précédentes. D'autres enfin contiennent des inclusions lamellaires concentriques dites "myéliniques". Elles sont peu nombreuses.

La nature histochimique de ces granulations reste encore mal précisée.

Les diverses réactions utilisées pour révéler la présence de polysaccharides et mucopolysaccharides comme le :

- P.A.S. (per-iodic acid schiff stain)
- Hotchkiss-Mac-Mannus
- Bleu et vert Alcian
- Fer colloïdal (Müller et Rinehardt)
- P.A.S.M. (per-iodic silver methenamine)
- bleu de toluidine (P.H. 5.2)

sont pratiquement toutes positives. En général les granulations les plus grosses réagissent intensément aux colorations utilisées les plus

petites se colorent faiblement et ne se colorent pas du tout au PA.SM par exemple. Seul le bleu de toluidine réagit négativement de façon nette.

CAULET et LE MELLETIER remarquent dans l'observation N°1 que les granulations sont moins Hotchkiss positives dans la tumeur des bronches que dans celle de la langue.

D'autre part, les granulations des cellules des couches profondes au contact des muscles striés étaient plus colorables que celles des couches superficielles.

Les réactions à la gomme iodée et au carmin de Best sont négatives. Ces granulations ne sont donc pas des grains de glycogène contrairement à ce qu'on avait pu penser pendant fort longtemps ; sur le plan historique SIEGMUD en 1938 assimilait les myoblastomes à cellules granuleuses aux maladies glycogéniques et LEROUX & DELARUE pensaient aussi que les granulations pouvaient être des inclusions glycogéniques mais ajoutaient : "Il ne nous a malheureusement pas été possible d'effectuer les vérifications nécessaires à cet égard - ceci pour la raison purement pratique que de telles tumeurs extirpées dans l'ignorance habituelle de leur véritable nature sont aussitôt placées dans un liquide fixateur qui interdit les recherches histochimiques appropriées".

C'est cette incompatibilité entre la formaline et la coloration elle même qui entretenait le doute ; on supposait alors qu'il était impossible de détecter le glycogène dans des tissus fixés dans une solution aqueuse.

Pour AZZOPARDI, les lipides seraient un des constituants essentiel des granulations. Pourtant, elles sont généralement négatives au soudan III et IV. Un mélange de soudan III et IV produit une très faible coloration des granulations. Mais elles réagissent intensément au soudan noir B ; ces résultats positifs au soudan noir B pourraient être attribués à un fort pourcentage de cérébrosides avec ou sans phosphatides, les lipides étant un mélange de cérébrosides, phosphatides, esters de cholestérol et acides gras (Maximow & Blow 1948). A partir de ces données AZZOPARDI compare les lipides à la myéline qui réagissent l'une et l'autre positivement au soudan noir B, au P.A.S. ; mais la méthode de Loyez pour colorer la myéline donne un résultat négatif avec les granulations du myoblastome. Il suggère donc que les granulations ne seraient donc pas comparables à la myéline normale mais éventuellement à la myéline altérée.

La méthode de Millon indique la présence de quelques protéines dans les granulations.

Rappel des techniques histochimiques utilisées pour
déterminer la composition des granulations des tumeurs
à cellules granuleuses

	<u>grosses</u> <u>granulations</u>	<u>Petites</u> <u>granulations</u>
<u>Polysaccharides et mucopolysac-</u> <u>charides</u>		
- P.A.S. avec ou sans digestion de diastases	+	+
- Hotchkiss-Mac-Mannus	+	+
- bleu et vert Alcian	+	+ faible
- fer colloïdal	+	+
- P.A.S.M.	+	-
- bleu de toluidine (PH 5.2)	-	-
<u>Lipides</u>		
- O.R.O. (oil red 0)	+	+
- soudan III	-	-
- soudan IV	-	-
- soudan III + soudan IV	+ faible	+ faible
- soudan noir B	+	+
<u>Glycogène</u>		
- carmin de Best	-	-
- gomme iodée	-	-
<u>Protéines</u>		
- Réaction de Millon	+	+
<u>Myéline</u>		
- Méthode de Loyez	-	-

Les fibrilles : "ce sont des fins filaments intracytoplasmiques qui, tantôt forment un réseau délicatement enchevêtré, tantôt tendent à se grouper en trousseaux un peu ondulants.

Ces filaments réalisent un système de tubules qui suivent le grand axe du cytoplasme et dont le diamètre varie de 100 à 150 A. Ils sont inégalement répartis d'un élément à l'autre : ils sont moins apparents dans les cellules coupées transversalement et dans des cellules riches en granulations.

Ils ne présentent aucune striation périodique. (ANCLA & Coll.)

Les noyaux sont généralement petits (7 à 10 microns), ronds ou ovales, hyperchromatiques et uniques, souvent situés au centre de la cellule. Dans l'observation N°1, on constate la présence de cellules plurinucléées ; certains noyaux sont colorés et anguleux, d'autres pâles et arrondis situés plutôt en périphérie de la cellule. Cette tumeur bien que "proliférante" ne présente ni anarchie nucléaire ni mitoses.

L'EPITHELIUM en regard des tumeurs à cellules granuleuses est assez fréquemment le siège de réactions prolifératives sur lesquelles ont insisté beaucoup d'auteurs ; KEYNES en 1926 a été le premier à décrire l'hyperplasie de l'épithélium des tumeurs d'ABRIKOSSOFF de la peau et de la langue. Sur la langue elle prenait l'aspect d'une plaque blanchâtre.

L'hyperplasie est parfois si irrégulière et si marquée qu'elle simule un carcinome.

Sur les 48 observations, que nous avons considérées, nous notons 25 cas où la description histologique met en évidence un épithélium malpighien métaplasique.

Il arrive que l'épithélium de type respiratoire coexiste avec un épithélium métaplasique qui occupe une partie de la surface de la tumeur.

La tumeur initiale du second cas de NORA & Coll. avait un épithélium bronchique respiratoire sain mais la récidive, 6 ans après, présentait un épithélium métaplasique.

La cause de cette transformation de l'épithélium n'est pas connue. Elle pourrait être associée à un trouble d'ordre métabolique ; mais on ne connaît pas non plus quels pourraient être les agents qui provoquent ces troubles.

Dans environ un tiers des cas, la tumeur traverse la paroi bronchique et s'étend dans le tissu péri-bronchique. Dans deux cas seulement (KRAUSS - BENSON) on note l'invasion du parenchyme.

La nature néoplasique de ce tissu est donc très discutable car il n'y a pas :

- de mitoses
- de croissance indéfinie
- d'ulcération de l'épithélium.

3) - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

En raison de sa rareté, on ne pense évidemment pas à priori à l'éventualité d'une tumeur d'ABRIKOSSOFF.

Les symptômes habituellement évoqués : hémoptysie, toux, expectoration, fièvre, altération de l'état général évoquent tout aussi bien un cancer bronchique, surtout si ces symptômes surviennent dans des conditions étiologiques de prédilection, ou bien une tuberculose par exemple.

Chez une femme plus jeune on penserait plutôt à un épistome ou à toute autre tumeur bénigne.

Le diagnostic de la tumeur d'ABRIKOSSOFF étant un diagnostic d'histologie, on peut dire qu'il n'y a pas véritablement de problème de diagnostic différentiel. Cependant, les modifications de l'épithélium en regard de la tumeur entraînent des perturbations qui sont analogues à certains aspects que l'on pourrait découvrir dans les carcinomes bronchiques.

HISTOGENESE

Si les aspects cliniques et histologiques des tumeurs à cellules granuleuses sont bien connus, il n'en est pas de même de leur histogenèse sur laquelle encore à l'heure actuelle les histologistes n'ont pu se mettre d'accord.

Cette complexité est prouvée par les multiples termes sous lesquels on les connaît qui s'appuient sur les trois principales théories suivantes :

A) LES TROIS THEORIES

1) - Théorie musculaire

Comme nous l'avons vu dans l'historique, c'est la première adoptée après la première publication d'ABRIKOSSOFF. "Dans ces cas l'interpénétration des cellules granuleuses et des fibres musculaires peut être si intime qu'on a l'impression que par toute une série de transitions les cellules granuleuses proviennent de fibres striées transformées." Donc à la suite d'une cause irritative ou traumatique quelconque les fibres striées se différencieraient "puis au cours d'un processus régénératif apparaîtraient des cellules musculaires embryonnaires qui en se multipliant forment la tumeur" (ECHOCHARD).

C'est ce qu'on pourrait appeler le processus "dégénératif-régénératif" et c'est cette conception que traduit le terme de myoblastome encore le plus habituellement utilisé pour désigner les tumeurs à cellules granuleuses dans la littérature américaine.

DISS, déjà en 1930, discute cette théorie (qu'il avait été le premier à défendre en 1927 : "Faut-il interpréter ces figures comme des figures d'invasion, les cellules tumorales envahissant la fibre musculaire "par injection" ainsi que le font certains épithéliomas ? Les fibres musculaires en voie de transformation ne font pas partie de la tumeur ; ce sont des éléments qui subissent une dégénérescence granuleuse particulière, peut être conditionnée par la syphilis...")

LEROUX et DELARUE affirment que rien ne permet de penser qu'elles présentent, avec les éléments qui les refoulent, autre chose

que des rapports de contiguité et non de continuité.

La nature musculaire des tumeurs d'ABRIKOSSOFF a paru rapidement douteuse parcequ'à côté des tumeurs de la langue étudiées au départ, on en a découvert d'autres sur les gencives, dans la glande mammaire, la peau, le tube digestif, le larynx, les bronches tous dépourvus de tissu musculaire strié.

2) - Théorie nerveuse

FISHER et WECHSLER en étudiant des "myoblastomes à cellules granuleuses" au microscope électronique ont découvert des petits axones amyéliniques mêlés aux cellules granuleuses. Réalisant des dégénérescence walleriennes expérimentales sur des nerfs sciatiques de cobayes, ils ont observé l'apparition de cellules granuleuses d'aspect très voisin aussi bien dans les cellules de schwann que dans les axones altérés. Se fondant sur ces arguments, ils concluent à l'origine nerveuse des myoblastomes à cellules granuleuses qu'ils proposent d'appeler "schwannome à cellules granuleuses". En 1967, MOSCOVITZ et AZAR qui ont également étudié au microscope électronique les tumeurs à cellules granuleuses n'ont par retrouvé les axones décrits par Fischer et Wechsler. Les débris myéliniques observés après dégénérescence wallerienne ont en général une structure lamellaire alors que les granulations lamellaires sont relativement rares dans les tumeurs d'ABRIKOSSOFF.

En 1970, ANCLA, DE BRUX, POULET et ALMOSNI remarquent "la tendance qu'ont les cellules granuleuses à se grouper en faisceaux tubulaires limités par une membrane basale continue et par leur contenu fibrillaire. Ces fins filaments, dépourvus de striation transversale et orientés selon le grand axe de la cellule, semblent en effet y dessiner un réseau microtubulaire qui rappelle par endroits les neuro-filaments des cellules nerveuses.

En 1973, HARRER & PATCHEVSKY, étudiant le cas peut être discutable d'un myoblastome à cellules granuleuses localisé dans le médiastin postérieur concluent que le médiastin est un site privilégié pour les tumeurs d'origine nerveuse qu'elles soient malignes ou bénignes. L'origine de la tumeur étudiée de par sa localisation suggère selon eux qu'elle peut être d'origine schwannienne, argument à lui seul peu concluant. Les adeptes de la théorie schwannienne peuvent aussi se baser sur les récentes études au microscope électronique de GARANCIS, KOMOSOWSKI et KUZMA en 1970 qui affirment que le myoblastome à cellules granuleuses est lié à un trouble métabolique focal des lysosomes des cellules schwanniennes.

SUSUKI, OSHIBE et NAGASHIMA en 1970 également, observent, toujours au microscope électronique, des fines granulations en structure lamellaire dans le cytoplasme et suggèrent une ressemblance avec la myéline.

3) - Théorie Histiocytaire

LEROUX & DELARUE en 1939, soutiennent l'origine histiocyttaire des tumeurs à cellules granuleuses. Pour eux "la nappe des cellules (des tumeurs à cellules granuleuses) est faite peut être exclusivement ou au moins en grande majorité d'histiocytes en état de profonde modification fonctionnelle et non pas de dégénérescence".

Leur origine peut être une cellule quelconque provenant de n'importe quel tissu (méninges, mésentère, muscle strié ou lisse). La cause de la transformation de l'histiocyte en cellule granuleuse reste indéterminée :

- traumatisme ?
- corps étrangers ?
- parasite ?
- trouble endocrinien ?

Jusqu'à présent, il n'a pas été possible à notre connaissance d'établir la nature exacte des granulations que contiennent les histiocytes ainsi modifiés.

Ces tumeurs à cellules granuleuses sont "l'effet tissulaire d'un trouble local du métabolisme de certaines substances engendrées sous diverses influences", mais ce trouble lui même reste non précisé.

Bien que cette dernière théorie paraisse rester la plus probable, l'histogenèse des tumeurs à cellules granuleuses est donc loin d'être définitivement éclaircie.

B) - TUMEURS A CELLULES GRANULEUSES CHEZ LES ANIMAUX

Des tumeurs à cellules granuleuses spontanées ont été rarement observées chez les animaux.

TROY, a décrit une tumeur sous cutanée unique chez un chien, GIANELLI observe un cas de tumeurs multiples dans les bronches d'un cheval.

DUNN & GREEN notent le développement de tumeurs à cellules granuleuses dans le col utérin de souris traitées depuis la nais-

sance au diethylstilbestrol. L'une de ces tumeurs a été transplantée avec succès ; ce qui prouverait selon ces auteurs que chez la souris les myoblastomes à cellules granuleuses sont véritablement des tumeurs et non pas des réactions histiocytaires ou des dégénérescences de cellules non néoplasiques.

TRAITEMENT

Différents traitements ont été proposés allant de la lobectomie à l'abstention thérapeutique en passant par la bronchotomie avec bronchoplastie, la résection endoscopique, la radio et curiethérapie.

a) - Résection endoscopique

La résection endoscopique a été pratiquée dans 14 cas sur 48. Des récurrences locales ont été signalées pour 3 d'entre eux : NORA (Cas I) - SUSUKI & Coll. - SYMBAS & Coll., respectivement 6 ans, 2 mois et 4 mois après l'excision de la tumeur.

Dans le cas de PETERSON une hémoptysie réapparaît deux ans après sans qu'il soit possible de faire une nouvelle bronchoscopie à cause de l'état général du malade.

L'image radiologique était restée normale.

Certains auteurs affirment qu'à partir du moment où l'on ne connaît pas de tumeurs à cellules granuleuses bronchiques malignes, la résection endoscopique paraît être un traitement suffisant dont l'avantage est d'être le plus conservateur possible.

Pourtant, si l'on examine les spécimens réséqués, on constate que chez un nombre important de malades, les tumeurs se sont étendues au delà de la sous muqueuse, dans le mur bronchique. Cet envahissement extra-bronchique, les récurrences possibles font hésiter à choisir un traitement endoscopique.

D'autre part, voir la tumeur ne veut pas toujours dire la biopsier et la réséquer. Toutes les tumeurs ne sont pas forcément accessibles ; par exemple lorsqu'elles sont situées dans une bronche à angle droit comme dans le cas d'HEBERT.

On doit se contenter alors de l'analyse d'une aspiration dans la bronche suspecte qui ne donne pas toujours d'ailleurs la catégorisation histologique, ou pratiquer une intervention chirurgicale.

La résection endoscopique serait donc indiquée seulement dans le cas où la tumeur est obstructive et chez les malades

dont l'état général, l'état des fonctions pulmonaires et des réserves respiratoires excluent toute intervention chirurgicale.

b) - Chirurgie

- pneumonectomie
- lobectomie
- bronchotomie avec bronchoplastie

C'est le traitement de type chirurgical qui est le plus couramment utilisé : sur 48 cas, 32 ont été traités ainsi dont :

- 21 lobectomies
- 6 pneumonectomies
- 5 bronchotomies avec bronchoplastie

Un patient meurt 11 jours après une pneumonectomie mais probablement d'une embolie pulmonaire.

On ne note aucune récurrence locale pour une durée de surveillance variant entre 5 mois et 8 ans. Mais pour le cas de GRE-ENBERG & Coll., des "récurrences" apparaissent 9 et 12 mois après une lobectomie, sous forme de nodules sous cutanés dans la région sous claviculaire gauche et le creux axillaire droit.

Il est possible de pratiquer soit une lobectomie simple soit une lobectomie avec bronchoplastie. C'est ce qu'OSTERMILLER & Collaborateurs ont réalisé pour leur cas I : "lobectomie supérieure droite avec résection de la bronche principale droite, résection de la carène et réanastomose de la bronche intermédiaire à la carène reconstituée".

SUSUKI et Coll., au Japon, ont également pratiqué ce type d'intervention : résection d'une portion de la bronche intermédiaire et réimplantation de l'extrémité distale de celle-ci à la bronche principale.

Certains auteurs ont préféré la thoracotomie et bronchotomie avec bronchoplastie après ablation de la tumeur au bistouri oculaire (POULET & Dr L. TOTY).

Dans le cas cité par ARCHER la tumeur était située dans la trachée distale et les deux bronches principales. Une résection segmentaire de la trachée et des deux bronches principales avec bronchoplastie a été effectuée.

La bronchotomie avec bronchoplastie a été également utilisée avec succès par SYMBAS & Coll. pour 3 cas de tumeurs d'ABRIKOSOFF. Les résultats semblent très satisfaisants puisque deux

des patients ont pu être suivis à très long terme ; la bronchoscopie était normale 9 ans et 6 ans après l'intervention.

Dans le cas des tumeurs obstructives la bronchotomie avec résection de la tumeur et bronchoplastie paraît être le traitement de choix.

Pour les tumeurs non obstructives le problème qui se pose est de savoir s'il faut vraiment opérer.

Si l'on admet que la tumeur à cellules granuleuses est le résultat d'une surcharge d'histiocytes et non pas une tumeur vraie, il est possible alors que la meilleure attitude soit simplement de maintenir le malade sous surveillance.

Nos observations ont quelque chose de très particulier par rapport aux autres parce que les circonstances dans lesquelles nous les avons découvertes étaient différentes. Les tumeurs à cellules granuleuses que nous avons observées ne sont pas obstructives (alors que les autres le sont). Ce sont de petites végétations sur une grosse bronche qui n'entraînaient aucune symptomatologie.

Notre observation N° 1 est unique car une surveillance de 14 ans a pu être effectuée alors que l'abstention thérapeutique avait été choisie.

A la lumière de ce cas est-il justifié d'imposer une intervention chirurgicale majeure à une affection qui peut ne pas avoir de répercussion ?

c) - Curiethérapie

La curiethérapie n'a été employée qu'une seule fois dans le cas de NORA & Coll. en 1961.

Il semble que la tumeur d'ABRIKOSSOFF ne soit pas sensible à cette forme de traitement puisqu'un contrôle endoscopique fait 6 mois après la pose d'aiguilles de radon ne révélait pas même une légère régression de la tumeur ; au contraire elle semblait en extension. La tumeur fut alors traitée par résection endoscopique. Six ans après, une récurrence est traitée par curiethérapie en association à la résection endoscopique. Les suites ne sont pas précisées.

d) - Radiothérapie

La radiothérapie au cobalt a été utilisée une seule fois également mais pour un cas trachéal (SARGENT) chez une malade qui refusait tout traitement chirurgical. On a pu constater une régression très nette de la tumeur (6000 rads. en 55 jours), mais la malade meurt 7 mois après le début du traitement.

CONCLUSIONS

- a) - Les localisations bronchiques des tumeurs d'ABRIKOSSOFF apparaissent actuellement rares bien qu'elles soient moins exceptionnelles qu'on ait pu le penser, les progrès de l'endoscopie ayant considérablement favorisé leur découverte.
- b) - Le plus souvent, il s'agit d'une tumeur unique mais il existe des formes ubiquitaires bénignes.
- c) - Les tumeurs à cellules granuleuses bronchiques ne donnent pas de métastases.
- d) - Mais elles sont très souvent associées à une métaplasie malpighienne qui peut parfois simuler un carcinome.
- e) - Les symptômes, signes radiologiques et cliniques ne sont pas spécifiques.
- f) - Le diagnostic est essentiellement histologique.
- g) - Jusqu'à présent, dans les formes obstructives, seul le traitement chirurgical a donné des résultats satisfaisants. L'intervention de choix lorsqu'elle est possible, est la bronchotomie avec excision de la tumeur suivie de bronchoplastie. Dans les formes non obstructives l'opportunité du traitement chirurgical reste discutable.
- h) - Quoique bien connue sur le plan clinique et histologique les tumeurs d'ABRIKOSSOFF restent mal définies sur le plan de l'histogenèse et l'origine histiocytaire, qui semble la plus vraisemblable n'a pu être encore prouvée de façon certaine.

Vu, le Président de Thèse :

A. MEYER

Vu le Doyen de la Faculté
de Médecine Paris-Ouest :

C. BETOURNE

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

1. - ABRIKOSSOFF A.I.
Ueber Myome, ausgehend von der quergestreiften willkürlichen Muskulatur. Virchow. Arch. Path. Anat. 260, 1926, 215-233.
2. - ABRIKOSSOFF A.I.
Weitere Untersuchungen über Myoblastome.
Virchow Arch. Path. Anat. 1931, 280, 723.
3. - ANCLA M, DE BRUX J., POULET J. et ALMOSNI M.
Etude ultrastructurale d'une tumeur bronchique à cellules granuleuses. Ann. Ana. Path. 15, 2, 1970, 207-219.
4. - ARCHER F.L., HARRISON R.W. and MOULDER P.V.
Granular cell myoblastoma of the trachea and carina treated by resection and reconstruction. J. Thorac. Cardio. Surg. 45, 1963, 539.
5. - AZZOPARDI J.G.
Histogenesis of the granular cell "myoblastome".
J. Path. Bact. 71 1956, 85.
6. - BANGLE R. Jr.
An early granular cell myoblastoma confined within a small peripheral myelinated nerve. Cancee -6- 1953 - 790.
7. - BATTIFORA H.A., EISENSTEIN R., SCHILD J.A.
Rhabdomyoma of larynx.
Ultrastructural study and comparison with granular cell tumors (myoblastomas) . Cancer 23, 1969, 183.
8. - BENATRE A., MEDELSI M., LHUINTRE Y. et TOUMIEUX B.
Dilatation des bronches et "tumeur bronchique à cellules gra-

- leuses". A propos d'un syndrome de Kartagener.
Sem. Hop. Paris. 49, 1973, 1027-1029.
9. - BENSON W.R.
Granular cell tumors (myoblastomas) of the tracheobronchial tree. J. Thorac. Cardiov. Surg. 52, 1966, 17-30.
10. - BIRCH H.W. and SONDAG. D.R.
Granular cell myoblastoma of the vulva. Obst. gynec. 18, 1961, 442.
11. - BISSI A. MAGRI M.
If mioblastomioma granulocellulare. Suppl. alla. Revista Tumori - MILANO 41 (suppl.) 1. 1955 - 86.
12. - BROWN A.L.
Bronchial tumors : thoracobronchotomy - Surgery - 28, 1950, 579.
13. - BUSH R.W. and PLAIN G.L.
Granular cell tumors (myoblastomas) involving the bronchus and skin. Amer. Jour. Clin. Path. 50 - 1968 - 563-567.
14. - CABY F. DUPERRAT et ECOCHARD J.C.
Existe-t-il des formes malignes de la tumeur d'ABRIKOSOFF.
Sem. Hôp. Paris. 38, 33, 1962, 1930-1937.
15. - CAMPBELL D.C. Jr. SMITH E.P. Jr, HOOD R.H., DOMINY D.E and DOOLEY B.N.
Benign granular cell myoblastoma of the bronchus. Review of the literature and report of a case. Dis. Chest. 46, 1964, 729-733.
16. - CAULET T. et LE MELLETIER J.
Tumeur à cellules granuleuses à localisations bronchique et linguale associées.
Ann. Ana. Path. 4, 1, 1959, 154-161.
17. - CHARPIN J., PAYAN H., REBOUD E. et MARCHIONIC.
Une tumeur bronchique rare : la tumeur à cellules granuleuses d'ABRIKOSOFF. Poumon et Coeur, 20, 1964, 1069-1074.

18. - CHIODI N. SIEGEL I.A., GUERIN P.F. and Mc CAUGHAN D.
Granular cell myoblastoma of the vulva and lower respiratory tract : Report of a case - Obstet. Gynec. 1957, 9, 472.

19. - COLBERG J.E. and HUBAY C.A.
Granular cell myoblastoma : a problem in diagnosis-surgery 53, 1963, 226-237.

20. - DADOUNE J.P. ABELANET R., GALLOUEDEC C.
Etude ultrastructurale d'une tumeur bronchique à cellules granuleuses.
C.R. Soc. Biol. 1969, Tome 163, n°6, p. 1309.

21. - DUNN T.B and GREEN A.W.
Cysts of the Epididymis, cancer of the leroix, granular cell myoblastoma and other lesions after oestrogen injections in newborn mice.
J. Nat. Cancer - Inst. 31.1963.425.

22. - DUNN T.B. And GREEN A.W.
A transplantable granular cell myoblastoma in strain C3H mice
J. Nat. Cancer Inst. 34-1965-389.

23. - ECOCHARD J.Cl.
Existe-t-il des formes malignes de la tumeur d'ABRILOSOFF ?
Th. Paris 1960.

24. - EVERSOLE L.R. and SABES W.R.
Granular Iheath cell lesions : report of cases.
J. Oral surg. 29, 1971, 867-871.

25. - FAJERS C.M and JOHNSON H.
Myoblastomyome multicentrique
Acta-chi-Scandinavia - 1958 - 114 - 211

26. - FISHER E.R. & WECHSLER H.
Granular cell myoblastoma - misnomer : electron microscopic and histochemical evidence concernina its schwann cell derivation and nature (granular cell schwannoma).
Cancer - 15 - 1962 - 936.

27. - FEYRTER F.

Virchow - Arch. Path. Anat. 1935, 295, 480.

28. - FRENCKNER P.,

The occurrence of so called myoblastomas in the mouth and Upper Air passage.

Acta Otolaryng 1938, 26, 689.

29. - FUST J.A., CUSTER R.P.

On the neurogenesis of so called granular cell myoblastoma

Amer. J. Clin. Path. 19, 1949, 522-535.

30. - GALLIVAN G.J., DOLAW C.T., STAM R.E., EGGERTSEM B.S.
Jr. and TOVEY J.D.

Granular cell myoblastoma of the bronchus - Report of a case

J. Thorac. Cardio. Surg. 1966, 52, 6, 875-881.

31. - GARANCIS J.C.

32. - GIANELLI . F.

Mioblastoma a cellule granulari neibronchidiun equino

Ateneo Parmense - 28 - 1957 - 5

33. - GREENBERG S.D., BEALL A.C. Jr. and GONZALES-ANGULO A.

Granular cell myoblastoma producing bronchial obstruction.

Report of a case.

Dis. Chest. 44, 1963, 320, 324.

34. - GULLINO . P.

Sui cosiddetti "tumori di mioblasti" interpretati come granulomi

di probabile origine parassitaria - tumori - 20 - 1946 - 102-

128 - Milano.

35. - HARRER W.V. PATCHEFSKY A.S

Malignant granular cell - myoblastoma of the posterior mediastinum. Chest. 61/1 1972- 95.

36. - HEBERT W.N. SEALE R.H. and SAMSON P.C.

Primary granular cell myoblastoma of the bronchus. Report of a case with resection. J. Thorac. Surg. 34, 1957, 409.

37. - HEURTEAUX M.

Tumeur de la langue (dégenérescence granulo - protéique des fibres musculaires). Bull. Soc. Anat. Nantes 1881-4-98.

38. - HORN R.C. Jr. and STOUT A.P.

Granular cell myoblastoma
Surg. Gynec. and Obst. 76, 1943, 315.

39. - JONES E.R., MAC ARTHUR A.M.,

Benign granular cell myoblastoma of the bronchus
Brit. J. Surg. 46, 1959, 420.

40. - KEYNES G.

Rhabdomyome of the tongue.
Brit. Journ. Surg. 1926-13-570.

41. - KOMMEL R.N., BERNSTEIN J.

Granular cell myoblastoma of the bronchus. Report of a case.
Harper Hosp. Bull. 18, 1960, 20.

42. - KRAMER R.,

myoblastoma of the bronchus
Ann. Otol. 48, 1939, 1083.

43. - KRAUS A.R., MELNICK P.J. and WEINBERG J.A.

Myoblastoma of the bronchus.
J. Thorac. Surg. 17, 1948, 382.

44. - LEROUX R., DELARUE J.

Sur trois cas de tumeurs à cellules granuleuses dans la cavité buccale.
Bull. Assoc. Franç. et Cancer 28, 1939, 427.

45. - LIEBOW. A.A.

Tumors of the lower respiratory tract. in : Atlas of tumor pathology, Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C, Sect. 5, Fasc. 17, p. 122, 1952.

46. - LÖWBEER L.

Granular cell myoblastomas of unusual locations.

- (bronchus, breast, chest wall)
Amer. J. Path. 29, 1953, 611.
47. - MALETTE W.G. BERNARDI R.S. et Mc CLELAN J.T.
48. - MARTIN J.F., GUICHARD A.
Tumeur de la langue à cellules granuleuses et parasitose
J. de Med. de Lyon. 87. 1942. 23.
49. - MEDART S., WHIDDAN M.C., SHANDBAS N.
Granular cell myoblastoma of the bronchus.
Report of 2 cases one diagnosed by explorative cytology.
J. Thorac. Carchoras. Surg. 1973.
50. - MOSCOVITZ E.A., AZAR H.A.
Multiple granular cell tumors ("myoblastomas"). Case report
with microscopic observations and review of the literature
cancer. 20, 1967, 2032.
51. - MULLANEY P.J. and GODFREY L.B.
Granular cell myoblastoma of the bronchus
Irish J. Med. Sci. 6, 1961, 311, 314.
52. - MURPHY G.H., DOKERTY M.B. and BRODERY A.C.
Myoblastoma.
Am. J. Path. 25, 1949, 1157.1181.
53. - MURRAY M.R.
Cultural Characteristics of three granular cell myoblastomas.
Cancer, 4, 1939, 857.
54. - NORA P., NOVAK G.M. and HOLMES G.W.
Granular cell myoblastoma of the bronchus.
Report of two cases and review of the literature.
J. Int. coll. surg. 35, 1961, 651.
55. - NOVI I.
I tumori a cellule granulose (cosiddetti " miomi mioblastici di
ABRIKOSSOFF"). proposito di un raro caso di tamore a cellule

granulose del polmone ad evoluzione infiltrante.
Arch. Ital. chir. 83, 1958, 333.

56. - OSTERMILLER W.E., COMER T.P. and BARKER W.L.

Endobronchial granular cell myoblastoma.
A report of three cases and report of the literature.
Ann. thorac. surg. 9,2,1970, 143-146.

57. - PAOLA D., MEDEIROS J. de A.C., ROCHA G., SESANT W.
SATUFF A.

Mioblastoma multiplo do bronquio.
Relato de um caso com pneumonectomia.
Rev. Brasil. Circ. 41, 1061, 197-202.

58. - PENDL F.

Ueber ein kongenitales Rhabdomyom der Zunge
Zeitschr. F. Heilk. 18. 1895- 457.

59. - PETERSON P.A. SOULE E.H. and BERNATZ P.E.

Benign granular cell myoblastoma of the bronchus
Report of two cases.
J. thorac. surg. 34, 1957, 95.

60. - POULET J. COCHETON J.J. TOURETZ L. ALMOSNI M.
Les localisations broncho-trachéales des tumeurs à cellules
granuleuses ou tumeur d'ABRIKOSOFF.
sem. Hop. Paris - 1972 - 48 - N° 50 - 3325 - 3327.

61. - RAMSEY J.H.

Bronchial granular cell myoblastoma.
Arch. Otolaryng (Chicago) 62, 1955, 81-83.

62. - ROJER C.L.

Multicentric endobronchial myoblastoma
Arch. Otolaryng (Chicago) 82, 1965, 652-655.

63. - SIEGMUND .

64. - SOUSTEK Z.

Das achromaffine hamatogene Paragangliom (sogemanntes myo-
blastishces Myom ABRIKOSSOFF oder granuläres Neurom Flyrters).
Zbl. Allg. Path. 94, 1956, 328.

65. - STEIN H.F.

Granular cell myoblastoma of the bronchus
Case report with a six years follow up
Amer. Rev. Resp. Dis. 93, 1966, 275-279.

66. - SUSUKI, C., OSHIBE M., and NAGASHIMA, Y.

Granular cell myoblastoma of bronchus : report of case treated
with upper lobectomy and sleeve resection of stem bronchus.
Sci. Rep. Res. Inst. Tohoku Univ. ser. C. 16, 1969, 110-120

67. - SYMBAS P.H., LOGAN W.D. Jr. and VAKIL H.C.

Granular cell myoblastoma of the bronchus . Long term follow
up after its local resection.
Ann. of thorac. surg. 9,2, 1970, 136-141.

68. - TAMAYO J.L. , ROJAS M.C.

Granular cell myoblastoma (granular cell schwannoma) on the
right upper bronchus coexisting with bronchogenic carcinoma.
J.Thorac. Cardiovasc. Surg. b2 - 1971-268.

69. - TROY M.A.

Myoblastome granulo cellulaire chez un chien.
Journ. Am. Vet. Med. Assoc. 126 - 1955 - 397.

70. - WEBER

Anatomische Untersnchung eines hypertrophische zunge
Virchows Arch. Path. Anat. (1854-7-115).

71. - WEIL J., RENAULT P., DE SAINT-FLORENT G., DELAVIERE Ph.

Tumeur bronchique rare : leimyome à cellules granuleuses
(tumeur d'ABRIKOSSOFF).
J. Franç. Med. chir. thor. 15, 5, 1961, 556-565.

72. - WEITZNER S. and OSER J.F.

Granular cell myoblastoma of bronchus
Amer. Rev. Resp. Dis, 97, 1968, 923-930.

73. - ZAK F., HERDEGEN L. and KLEINTZ A.

Endobronchialni pseudo tumor (tzv. ABRIKOSSOFF myoblasticky myomi) : U Ctrnaetiletcho chlapce.

Cesk. Pediat. 14, 1959, 22.

